



Connaître les techniques de reproduction d'images
et en identifier les produits: une approche historique

Séance des 10 et 11 mars 2026

par Jean-Marc Wolff

jeanmarcwolff@hotmail.com ; <https://lelivreillustré.wordpress.com/>

Supervision technique: Alain Cazalis (artiste peintre-graveur)

<https://alaincazalis.com/>

1

Ou IMAGES REPRODUITES. UNE APPROCHE HISTORICO- TYPOLOGIQUE

Ou LA PRODUCTION D'IMAGES MULTIPLES: UNE APPROCHE HISTORICO-TYPOLOGIQUE PROCEDES DE REPRODUCTION ET IDENTIFICATION DES PRODUITS

Centrage sur la production de
multiples (différent de la production
d'uniques: une peinture, un dessin ;
et différent de la production unitaire
d'une copie: copie de peinture, de
dessin, etc.)



2

Prologue: produire des multiples, une pratique très ancienne, les mains négatives (75000 ans depuis les découvertes de Sulawesi) Ici grotte ornée de Gua Tewet à Bornéo, s'apparentant au pochoir (vers 10000).

La main négative est une œuvre picturale réalisée par la technique du pochoir, en appliquant un pigment autour d'une main posée, doigts écartés, sur une paroi rocheuse. Les principaux pigments employés sont l'hématite pour obtenir une teinte rouge, la limonite et la goethite pour les ocres jaunes et bruns, l'oxyde de manganèse ou le charbon de bois pour le noir, le talc pour le blanc.

L'étude des pigments (éléments continus, dissociés ou pelliculaires) a permis de montrer que plusieurs techniques différentes sont utilisées : soufflé[3] ;

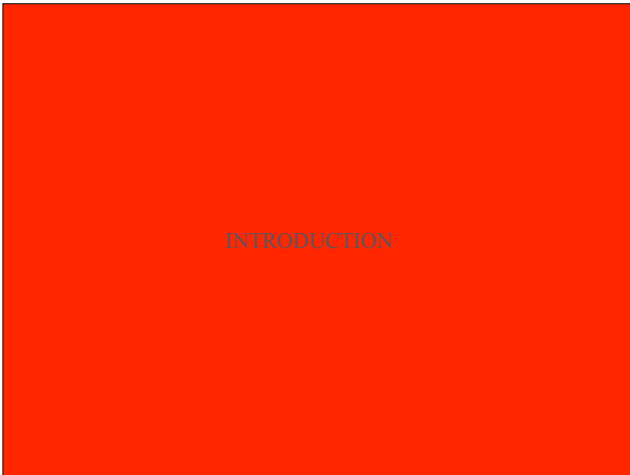
tamponnage ; apposition des matières colorantes à l'aide de touffes de poils ou de fibres végétales, ancêtres du pinceau.

Le panneau de la grotte ornée de Gua Tewet à Bornéo, combine 12 mains gauche et une droite, reliées entre elles par une sorte d'arbre de vie figurant peut-être des parentés. L'archéologue Dean Snow, en se basant sur l'indice de Manning peu fiable[1], suggère que certaines sont des mains de femmes, ce qui témoigne de leur participation aux activités artistiques préhistoriques, en accord avec la réévaluation de leur rôle par l'archéologie féministe[2].



3

<https://www.hominides.com/articles/art-rupestre-a-borneo-des-ongles-au-bout-des-doigts/>



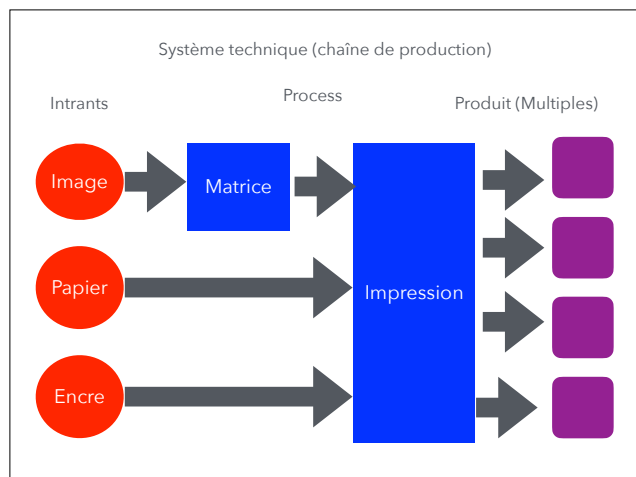
4

Introduction: Iconographie et photographie (titulature de Juliette)
 Quelques questions de vocabulaire : de quoi parle-t-on et depuis quand ?
 Iconographie gravure estampe photoXXX (sauf photographie)
 Est-ce de l'art ? Une vraie-fausse question dans la perspective de la
 « distinction » bourdieusienne; création originale, interprétation, fac-
 simile
 Ici approche pragmatique et typologique, appuyée sur l'histoire des
 techniques, avec comme objectif de faciliter l'identification des items,
 leur datation, et faciliter ainsi leur catalogage. (sondages perso sur les
 catalogues, variation dans la précision des notices)
 Une approche qui n'est pas celle d'un professionnel, mais d'un amateur
 de « gravures » et de livres illustrés utilisant depuis longtemps les
 ressources en ligne (cf mon site, créé en novembre 2023) ; ici focalisation
 sur les feuilles imprimées ou les recueils, avec parfois, si c'est nécessaire,
 usage des livres illustrés.
 Exemples mobilisés ici: priorité aux ressources de la BHVP, puis à
 Gallica, et recours également aux ressources de mon site.
 Démarche: présenter une typologie historique des différents procédés de
 reproduction des images.
 A cet égard, deux césures historiques majeures: le tournant industriel
 (vers 1830-1850) et le tournant numérique (à partir des années 1980
 environ). D'où trois parties inégales

PREMIERE PARTIE: REPRODUIRE DES IMAGES A L'ERE
 ARTISANALE (VIIe s-1797)

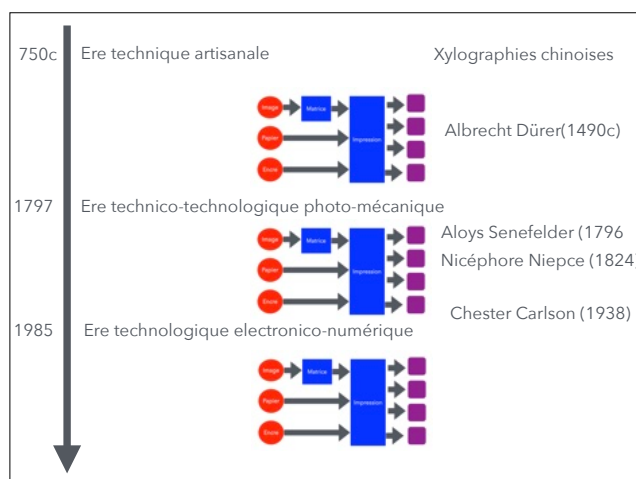
SECONDE PARTIE: REPRODUIRE DES IMAGES A L'ERE
 PHOTOMECHANIQUE (1797-1985)

TROISIEME PARTIE: REPRODUIRE DES IMAGES A L'ERE
 ELECTRONICO-NUMERIQUE (depuis 1985)



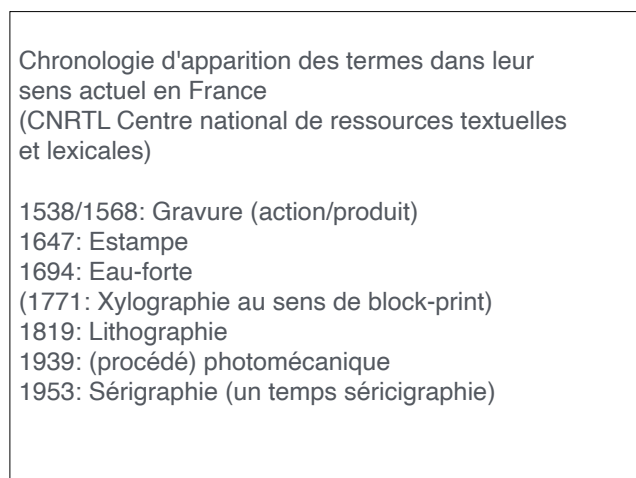
5

Focus ici sur les processus de passage de l'image vers le multiple: mobilise le créateur d'image, le créateur de matrice, l'imprimeur (avant le diffuseur) ; les questions du papier et de l'encre ne sont pas traitées directement



6

Préalable: Différence entre technique et technologique ; processus de destruction créatrice mais qui ne fait pas disparaître certaines techniques anciennes, mais modifie leur place dans le système technique global. Chronologie de la reproduction remonte aux premier usages attestés de matrices pour imprimer du papier. Invention chinoise, diffusée vers l'Europe à travers les canaux bouddhistes (le monde islamique diffusant le papier mais rétif à la multiplication des images (copies manuelles du Coran et miniatures) . Papier fabriqué en Europe au cours du XIIIe siècle. Appropriation (ou pas ?) et inventions dans le cadre artisanal jusqu'à la fin du XVIIIe siècle (avec en ce siècle un bouillonnement technique) Transition entre la fin du XVIIIe siècle et les années 1850 avec progrès technique (litho) et technologique (physique et chimie) , avec bouleversement lié à la photographie (écrire/dessiner avec le lumière) ; alors que la métallurgie substitue le métal au bois dans la fabrication des machines. Nouvelle révolution liée à l'électronique (interaction photon/électrons) et numérique (codage des images en langage binaire) depuis les années 1960, avec accélération dans les années 1990) Géographie des centres de diffusion des techniques/technologies dans le monde: Basculement de l'extrême-orient (Chine/Corée/Japon) vers l'Europe occidentale, puis vers les Etats-Unis d'Amérique du Nord.



7

Problèmes de vocabulaire: ambiguïté des termes de gravure, estampe, à lever avec l'emploi des termes plus précis. Proposition de nomenclature

QUATRE FAMILLES DE TECHNIQUES

Le traitement des sous-parties part des quatre manière possibles de reproduire un original (ou au sens large une matrice)

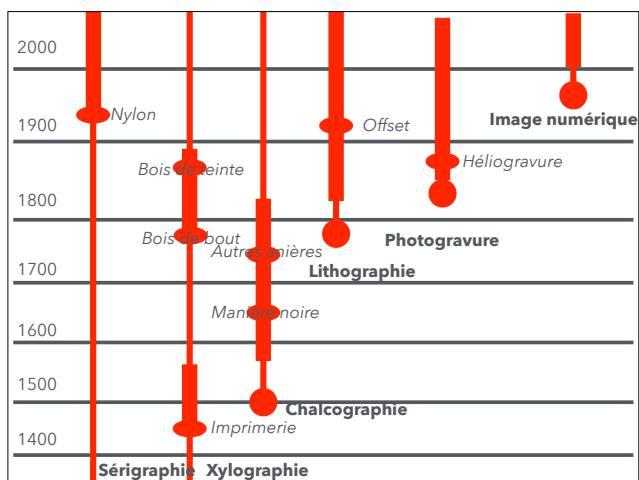
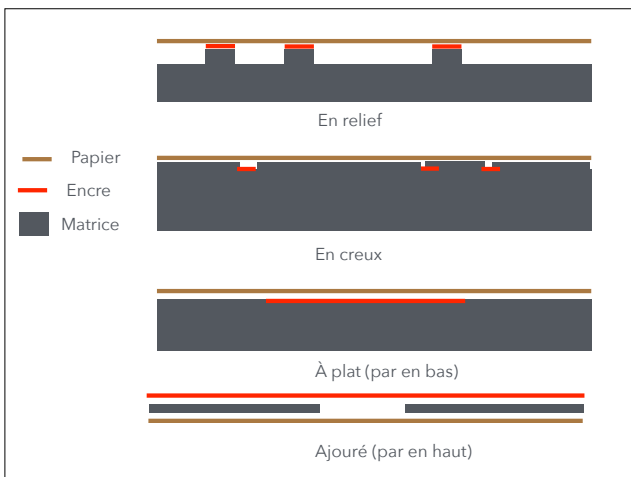
EN RELIEF

EN CREUX

A PLAT (par en bas)

AJOURÉ (par en haut)

Regroupement par famille de techniques prenant en compte la position de la matrice et du papier
(Schémas)
Cf Bégin p169



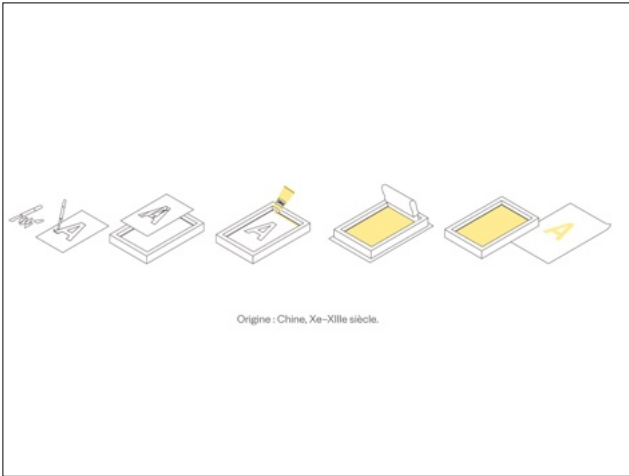
Chronologie succincte
Pastille ronde: invention principale
Pastille ovale: invention secondaire
Trait fin: vie du type
Trait gros: apogée du procédé

PREMIERE PARTIE: REPRODUIRE DES IMAGES A L'ERE
ARTISANALE (VIIIe s-1797)
SECONDE PARTIE: REPRODUIRE DES IMAGES A L'ERE
PHOTO-MECANIQUE (1797- 1985)
TROISIEME PARTIE: (RE)PRODUIRE DES IMAGES A L'ERE
ELECTRONICO-NUMERIQUE (depuis 1985)

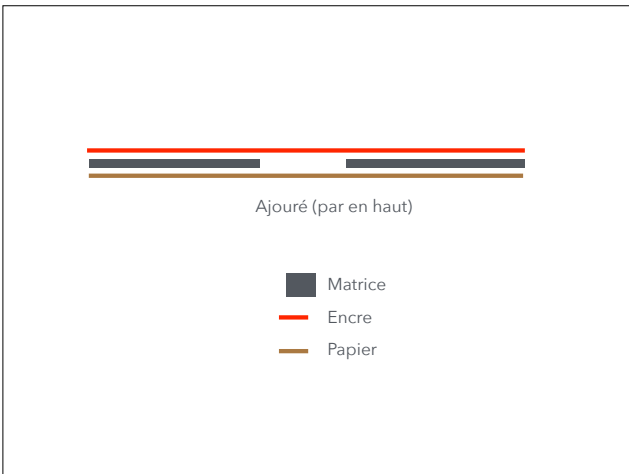
Première partie
REPRODUIRE DES
IMAGES A L'ERE
ARTISANALE
(VIIe s-1797)

I. L'impression
ajourée: le pochoir

14



15

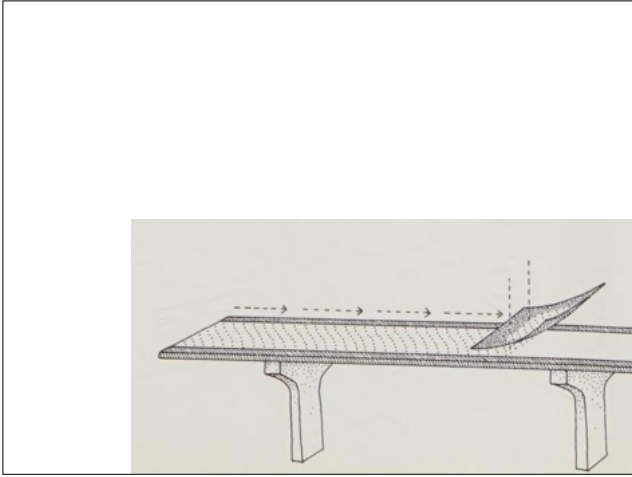


16



https://lelivreillustré.wordpress.com/a028_katagami-%e5%9e%8b%e7%b4%99-pochoirs-japonais-de-latelier-textile-au-livre-dart-et-de-decoration-xvii-xxe-siecle/

Kano Yoshinobu (1552-1640) a peint sur papier vers 1615 la plus ancienne représentation d'un atelier de teinture sur étoffe utilisant des katagami pour imprimer en réserve (méthode dite katazome 型染め).



17

https://lelivreillustrer.wordpress.com/a028_katagami-%e5%9e%8b%e7%bb%99-pochoirs-japonais-de-latelier-textile-au-livre-dart-et-de-decoration-xviii-xxe-siecle/

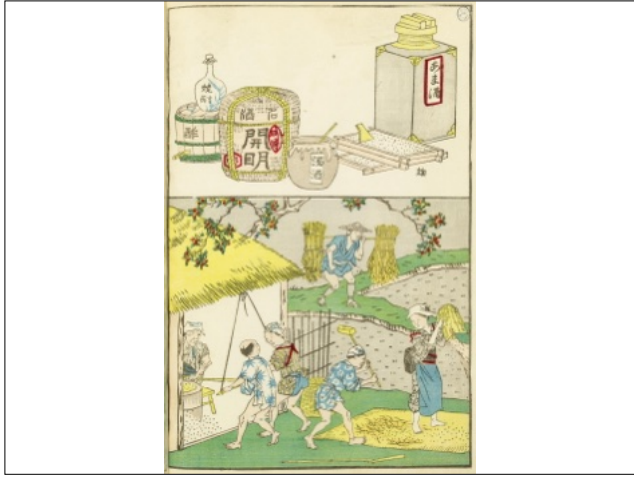


18

9. Katagami. Japon, fin du 19e siècle. Réserve japonaise Katagami 6 (MAD)



19



20

Sérigraphie (japonaise)

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001841337/0008/v0001.simple.selectedTab=record>

Titre

Produits à base de riz fermenté et opérations post-récolte (battage, vannage, décorticage)

Fait partie de

[Ishokujū shoshoku etoki nishikie]

Date

1873

Période

19ème siècle

Technique

sérigraphie sur bois

Dimension

37 x 24 cm

Localisation

Bibliothèque de l'Hôtel de Ville

Cote

JAP 2/G-08

Sujet(s)

Iconographie : images, gravures, estampes : tableaux d'enseignement

Mot(s)-clés

Tableaux d'enseignement. Alimentation. Riz. Alcools. Vinaigre de riz. Levure

Source d'import

Ville de Paris

Droits d'accès

Consultable sans restrictions

Droits

Reproduction réservée à un usage strictement privé. Mention de la source obligatoire.

Source

Ville de Paris / BHdV



21

Pochoirs noir, bleu, vert, rouge, jaune, gris, chair/bois

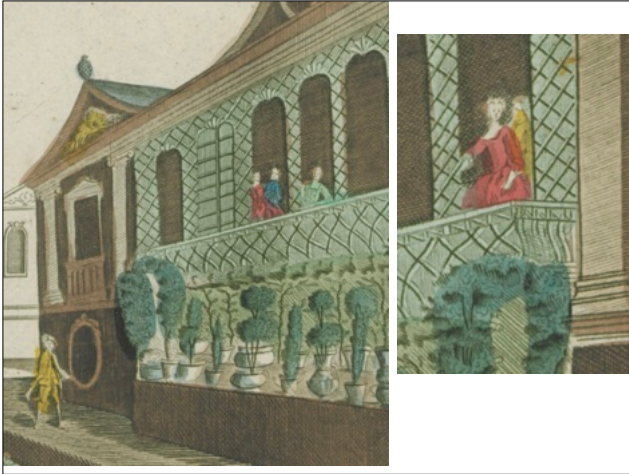


22



23

Une eau-forte demi-fine coloriée au pochoir
 Bibliothèque nationale de France
 Titre : 35 Vuë d'optique nouvelle, représentant la G.de Rue et le Canal des Etrangers à Leyde en Hollande : [estampe]
 Éditeur : [s. n.]
 Date d'édition : 1750
 Sujet : Leyde (Pays-Bas)
 Sujet : Paysages -- 1701-1788
 Notice du catalogue : Notice de recueil : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb41462991n>
 Relation : Appartient à : [Recueil. Choix de vues d'optique des XVIIIe et XIXe siècles]. [Tome 6, Vues d'Allemagne, Autriche, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Grèce, Tchécoslovaquie]
 Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb41489877x>
 Type : image fixe
 Type : estampe
 Langue : français
 Format : 1 est. : coul. ; 30 x 41 cm (élt d'impr.)
 Format : image/jpeg
 Format : Nombre total de vues : 1
 Description : Vue d'optique
 Droits : Consultable en ligne
 Identifiant : ark:/12148/btv1b6949377b
 Source : Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, LI-72 (6)-FOL
 Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France
 Date de mise en ligne : 22/02/2011



24

Bibliothèque nationale de France

Géolocalisation de document

IIIF

Titre : 35 Vue d'optique nouvelle, représentant la G.de Rue et le Canal des Etrangers à Leyde

Détails montrant la colorisation au pochoir

II.L'impression en relief

25

A.L'estampage

26



27

Estampage (Pelliot)

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b52507412k?rk=171674;4>

Titre : Estampage Pelliot 168.1

Notice du catalogue : <http://archivesetmanuscripts.bnf.fr/ark:/12148/cc103090x>

Type : manuscrit

Description : Numérisation effectuée à partir d'un document...

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/btv1b52507412k

Source : Bibliothèque nationale de France. Département des Manuscrits. Estampage Pelliot 168.1

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 25/12/2016



28

Estampage (chinois)

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b52505202q/f1.item.zoom>

Bibliothèque nationale de France
IIIF

Titre : Kong Zhou bei yin.

Contributeur : Murobuse, Koshin.

Ancien possesseur

Notice du catalogue : <http://archivesetmanuscripts.bnf.fr/ark:/12148/cc1001640>

Type : manuscrit

Langue : chinois

Format : Estampage. - sur papier. - en feuille

Description : Numérisation effectuée à partir d'un document...

Description : Liste des participants à l'érection de la stèle...

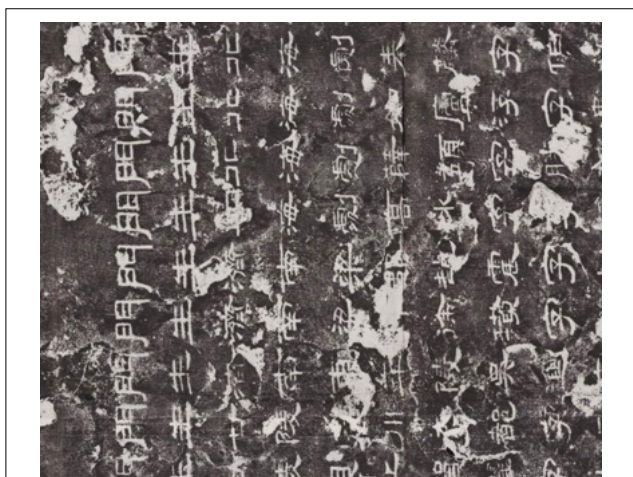
Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/

btv1b52505202q

Source : Bibliothèque nationale de France. Département des manuscrits. Estampage Kano 2.

Conservation numérique :
Bibliothèque nationale de France



29

Bibliothèque nationale de France
IIIF

Titre : Kong Zhou bei yin.

Contributeur : Murobuse, Koshin. Ancien possesseur

Notice du catalogue : <http://archivesetmanuscrits.bnf.fr/ark:/12148/cc1001640>

Type : manuscrit

Langue : chinois

Format : Estampage. - sur papier. - en feuille

Description : Numérisation effectuée à partir d'un document...

Description : Liste des participants à l'érection de la stèle...

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : [ark:/12148/btv1b52505202q](http://nbn-resolving.org/urn:nbn:fr:bnf-12148-btv1b52505202q)

Source : Bibliothèque nationale de France. Département des manuscrits. Estampage Kano 2.

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 01/06/2015



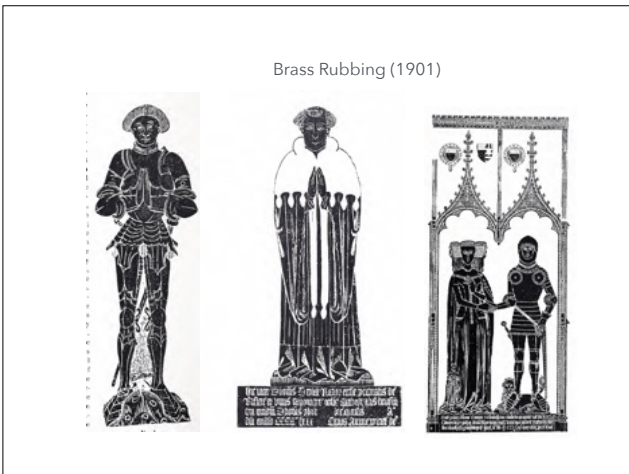
30

Estampage d'une dalle gravée d'un tombeau, réalisé à la fin de la dynastie Qin (1644-1912), Musée Cernuschi



31

Estampage d'un bronze, Cernuschi



32

Brass Rubbing de dalles funéraires en métal gravé (bronze ou laiton) (1901)

B.La taille
d'épargne
sur bois de fil
(xylographie)

33



Carte de la diffusion du papier

Chine IIe s ap JC

Monde musulman et Corée Japon VIII-VIIIe

En Europe via Espagne musulmane XIe

En Italie, premier moulin à papier 1268 (Fabriano)

XIV e siècle, diffusion en Europe occidentale

XVe siècle, Europe du Nord

XVIe Russie, Colonies américaines



Diffusion liée à celle du papier

Daté de 868 et découvert en 1900 dans une grotte murée de Mogao, en Chine, le Sūtra du Diamant - l'un des sūtra les plus connus et commentés du bouddhisme mahāyāna - est le plus ancien livre imprimé et complet à nous être parvenu.

Prenant la forme d'un dialogue entre le Bouddha et son disciple, son thème central est "l'absence de caractère fixe et inchangeant de toute chose", comme l'exprime son quatrain final :

au IXe siècle : Wang Jie imprime le Sūtra du Diamant, rouleau de cinq mètres daté de 868, livre sacré bouddhique illustré, trouvé en 1907 dans les grottes de Mogao et conservé à Londres (British Library)[3]. Le colophon précise que l'ouvrage a été réalisé « pour libre distribution universelle par Wang Jie le treizième jour de la quatrième lune de la neuvième année de l'ère de Xiantong » (soit le 11 mai 868)[4],

The colophon, at the inner end, reads: Reverently [caused to be] made for universal free distribution by Wang Jie on behalf of his two parents on the 13th of the 4th moon of the 9th year of Xiantong [i.e. 11th May, CE 868]. — Zoomable image from the British Library's Online Gallery. Originally uploaded to en:Wikipedia (log) in January 2008 by Fconaway (talk) and in November 2009 by Earthsound (talk).

Frontispiece, Diamond Sutra from Cave 17, Dunhuang, ink on paper. A page from the Diamond Sutra, printed in the 9th year of Xiantong Era of the Tang dynasty, i.e. 868 CE. Currently located in the British Library, London. This sutra was discovered at the Mogao Caves in Dunhuang, but probably printed in Sichuan (see "Printed dated copy of the Diamond Sutra"). According to the British Library, it is "the earliest complete survival of a dated printed book". British Library Or.8210/P.2

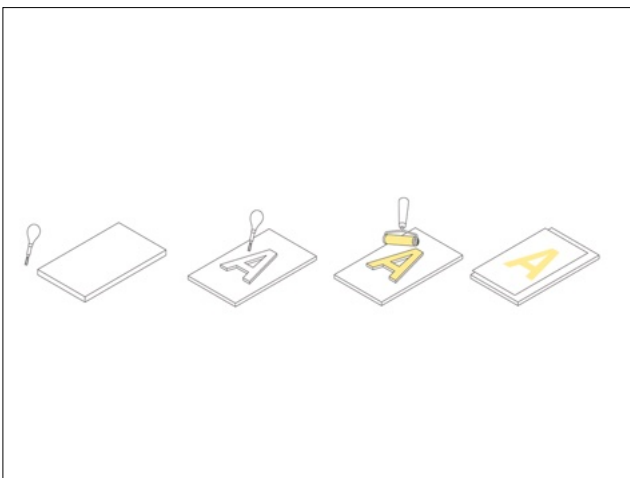


36

Billet de banque et sa matrice (Song du Nord (960-1127))



37



38

Principes de la xylographie

Taille d'épargne ; outils , les reliefs sont encrés; deux manières d'imprimer , matrice par dessus (textile), matrice par dessous (presse typographique)

Ref des schémas

https://www.pixartprinting.fr/blog/anciennes-techniques-dimpression/?srsltid=AfmBOopK3lJsqrjBEclkhzNiyV_AD4hJmhJe8no9UdxGgLaMHFp9kMx



En relief

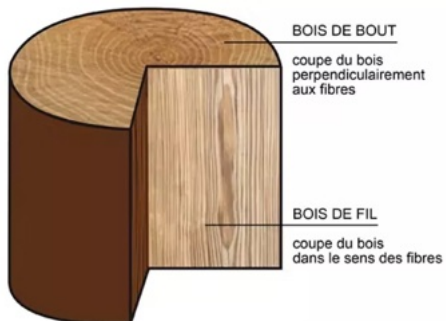
■ Matrice
 ■ Encre
 — Papier

La gravure

Der Formschneider Holzschnitt aus: de:Jost Amman (1539-1591): Eygentliche Beschreibung aller Stände auff Erden hoher und nidriger, geistlicher und weltlicher, aller Künsten, Handwerken und Händeln ... (erstmalig Frankfurt am Main 1568; auch bekannt als: Das Ständebuch) Im Buch wird das Bild von folgendem Text von de:Hans Sachs begleitet: Ich bin ein Formenschnyder gut, Als was man mir für reissen thut, Mit der federn auff ein form bret Das schneid ich denn mit meim geret, Wenn mans denn druckt so sind sich scharff Die Bildnuß, wie sie der entwarff, Die steht, denn druckt auff dem papyr, Künstlich denn auß zustreichen schier. (Anmerkung: für reissen thut = vorzeichnet, geret = Gerät, hier: Schnittmesser, künstlich auß zustreichen = kunstvoll auszumalen)



La xylographie utilise le bois dans le sens du fil. Contraintes (Bois de bout fin XVIIIe en GB)





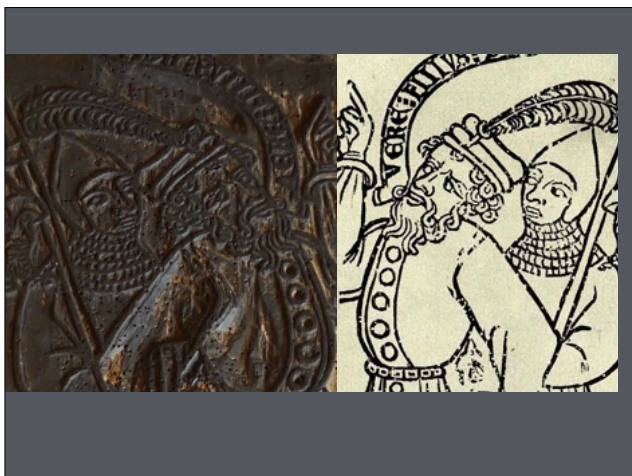
42

Outils pour la gravure sur bois

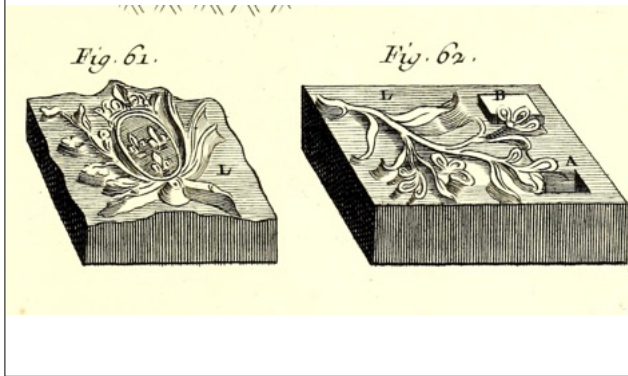


43

1400 ??? Le bois Protat est le nom donné à un fragment de bois, gravé sur ses deux faces, qui est considéré comme le plus ancien bois gravé du monde occidental, certainement du début du XVe siècle[1]. Son nom vient de l'imprimeur mâconnais, Jules Protat, qui en fit l'acquisition au XIXe siècle, après sa découverte à la fin de 1899 près de l'abbaye de La Ferté (Saône-et-Loire). Il est conservé depuis 2001 au département des estampes et de la photographie de la Bibliothèque nationale de France. Il s'agit d'un morceau de bois de noyer d'environ 60 × 20 cm, qui comporte sur une face un fragment d'une crucifixion. On voit une partie de la croix avec le bras gauche du Christ, et le centurion Longin qui, selon la Bible, aurait compris à l'instant crucial que le crucifié était bien le fils de Dieu : un phylactère partant de sa bouche comporte un texte en latin, Vere filius Dei erat iste (« Celui-ci était vraiment le fils de Dieu »). Derrière lui se trouvent deux soldats.



44



La presse

Jost Amman (1568) La presse typographique à bras (en bois)

Encrage au frotton

Pression de 20 à 40 Kg par cm² (soit pour un tirage d'une feuille de 21x29 cm (609 cm²), 12 à 24 t.

L'estampe japonaise

Outils-graveur maillet, gouge, ciseaux à bois, canif, pinceaux et tampon pour les couleurs

Le jeu de planches de bois résultant est encré dans les différentes couleurs et appliqué successivement sur le papier. Le parfait ajustement de chaque planche par rapport au reste de l'image est obtenu par des marques de calage appelées kento. L'encrage est obtenu en frottant le papier contre la planche encrée à l'aide d'un tampon (baren) en corde de bambou[9].

<https://www.journaldujapon.com/2022/01/12/estampes-japonaises-une-creation-en-quatuor/>



48



L'estampe japonaise

Source: <https://essentiels.bnf.fr/fr/arts/arts-graphiques/b615f57e-d58c-4629-a452-0316d579ebe2-estampes-japonaises-images-monde-flottant/article/9d2a2020-ca02-40cf-99c8-1865522b3b06-technique-estampe-japonaise>

Apparues vers 1678, après les livres illustrés, les premières estampes en feuilles de Moronobu (?-1694), fondateur de l'ukiyo-e, étaient des impressions monochromes à l'encre de Chine, appelées sumizuri-e, de sumi (encre de Chine).

Le sumi varie du gris au noir profond. Elles furent, vers 1700, agrémentées d'une couleur rouge orangé (« tan »), un oxyde à base de plomb, appliqué à la main, au pinceau. Puis, vers 1716, une couleur rose (« beni »), pigment issu de la fleur de safran, fut appliquée à la main.

49



L'estampe japonaise

Enfin, Harunobu donna une impulsion décisive au développement de l'estampe polychrome aux valeurs subtiles, l'« estampe de brocart » (nishiki-e), vers 1764-1765.

4. Kitagawa Utamaro. Yama Uba et Kintaro. Etats 1, 8 et 12. Maciet 401/2

50

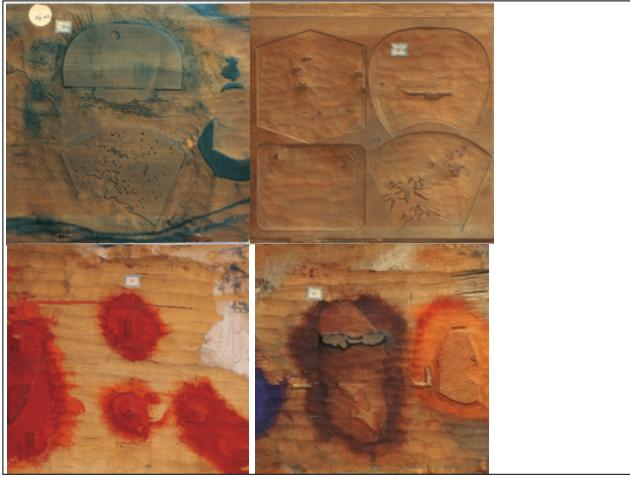


L'estampe japonaise

Planche de trait

Le jeu de planches de bois résultant est encré dans les différentes couleurs et appliqué successivement sur le papier. Le parfait ajustement de chaque planche par rapport au reste de l'image est obtenu par des marques de calage appelées kento. L'encrage est obtenu en frottant le papier contre la planche encrée à l'aide d'un tampon (baren) en corde de bambou[9].

<https://www.journaldujapon.com/2022/01/12/estampes-japonaises-une-creation-en-quatuor/>



51

L'estampe japonaise

Planches de couleurs fondamentales (rouge bleu jaune) et orange/violet
Le jeu de planches de bois résultant est encré dans les différentes couleurs et appliqué successivement sur le papier. Le parfait ajustement de chaque planche par rapport au reste de l'image est obtenu par des marques de calage appelées kento. L'encrage est obtenu en frottant le papier contre la planche encrée à l'aide d'un tampon (baren) en corde de bambou[9].

<https://www.journaldujapon.com/2022/01/12/estampes-japonaises-une-creation-en-quatuor/>



52

2. Les produits



53

Xylographie chinoise (mode de reliure spécifique)

Cheng Junfang (程君房) est le nom public (字 zi) de Cheng Dayue (程大約) (1541-1616), qui publia en 1605-1606 Le Jardin des pains d'encre de la famille Cheng (程氏墨苑, Chengshi moyuan). Il s'agit pour l'essentiel d'un recueil de modèles pour la décoration des pains d'encre chinois, publié en fascicules (juan), dont la structure est différente des livres européens.

Ci-dessus deux demi-planches de l'ouvrage de la BnF. Chaque planche comporte deux pages, pliées de telle sorte que les faces imprimées soient dos à dos et non face à face. Le coeur de planche (banxin), qui comporte titre, numéro du chapitre et de la page, et nom de l'atelier d'édition, se trouve donc sur les marges de l'exemplaire, relié du côté des marges de la planche. Les pages ne sont donc imprimées que sur une face, la partie non imprimée étant invisible après couture.



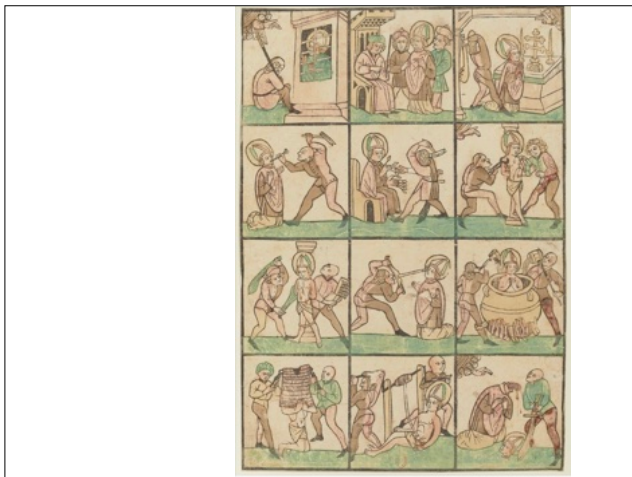
54

L'estampe japonaise en couleurs

Tirage d'un harimaze proche

Le jeu de planches de bois résultant est encré dans les différentes couleurs et appliqué successivement sur le papier. Le parfait ajustement de chaque planche par rapport au reste de l'image est obtenu par des marques de calage appelées kento. L'encrage est obtenu en frottant le papier contre la planche encrée à l'aide d'un tampon (baren) en corde de bambou[9].

<https://www.journaldujapon.com/2022/01/12/estampes-japonaises-creation-en-quatuor/>



55

01

Bois Block-Print

BNF

Titre :

[Le Martyre de saint Erasme] : [estampe]

1460

1 est. : gravure sur bois, col. ; 374 x 260 mm

ark:/12148/btv1b10505655b

Source :

Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, RESERVE BOITE ECU-EA-5 (5)



56

Bibliothèque nationale de France

IIIF

Titre : [Le Portement de croix] : [estampe]

Date d'édition : 1420

Sujet : Figures bibliques -- 15e siècle

Notice du catalogue : Notice de recueil : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb40346561v>

Relation : Appartient à : [Recueil. Incunables de l'estampe : xylographies et gravures en criblé du XVe siècle]

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb43712420h>

Type : image fixe

Type : estampe

Format : 1 est. : gravure sur bois, col. ; 130 x 90 mm

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : Collectionneur : Hennin, Michel (1777-1863)....

Description : Référence bibliographique : Bouchot, 26

Description : Référence bibliographique : Schreiber, 344

Description : Appartient à l'ensemble documentaire : Est15Inc

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/btv1b105055532

Source : Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, RESERVE BOITE ECU-EA-5 (2)

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France



57

02 Bois

Avec texte xylographie

BNF

Titre :

[Le Christ en bon pasteur] :

[estampe]

Date d'édition :

1460-1470

1 est. : gravure sur bois, col. ; 263 x 181 mm

ark:/12148/btv1b10505559r

Source :

Bibliothèque nationale de France,
département Estampes et
photographie, RESERVE BOITE
ECU-EA-5 (10)



58

Question des demi-teintes: Technique du criblé

Bibliothèque nationale de France

IIIF

Titre : [Sainte Catherine] : [estampe]

Date d'édition : 1450-1460

Sujet : Catherine d'Alexandrie (02...-03... ; sainte)

Sujet : Figures -- 15e siècle

Notice du catalogue : Notice de recueil : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb40346561v>

Relation : Appartient à : [Recueil. Incunables de l'estampe : xylographies et gravures en criblé du XVe siècle]

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb437246720>

Type : image fixe

Type : estampe

Format : 1 est. : gravure en criblé ; 148 x 153 mm

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : Référence bibliographique : Bouchot, 134

Description : Référence bibliographique : Schreiber, 2569

Description : Appartient à l'ensemble documentaire : Est15Inc

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/btv1b10505568q

Source : Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, RESERVE BOITE ECU-EA-5 (8)

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 25/05/2014



59

Question des demi-teintes: Camaïeu

03

Bois Camaïeu

BNF

figlio d'Abra[ham]o offerto in sacrificio : [estampe] / inventione di D[ome]nico Beccafumi pittore Sanese ; la q[ua]le Andrea Andriano da Mantoua ha ridotto in q[uest]a breue forma

Titre :

Le sacrifice d'Abraham

Auteur :

Andreani, Andrea (1560?-1623?). Graveur Ne voir que les résultats de cet auteur

Auteur :

Beccafumi, Domenico (1486-1551). Dessinateur du modèle Ne voir que les résultats de cet auteur

Éditeur :

[s.n.] (Sienne)

Date d'édition :

1586

1 est. composée de dix feuilles jointes ensemble : gravure sur bois en camaïeu ; 75,8 x 171,6 cm (f.)

ark:/12148/btv1b52509802c

Source :

Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, RESERVE CADRE-AG-285



60

Détail
1 planche de trait
1 planche de brun soutenu
1 planche de brun plus léger
Assemblage de feuilles



61

Page du Liber Chronicarum de Hartmann Schedel (1493)
036r Troie
Détail: montage typographie/gravure sur bois
Mise en couleurs au pinceau (ou au pochoir)



62



Bibliothèque nationale de France

IIIF

Titre : [La Petite Passion sur bois]. 01, [L'Homme de Douleur] :

[frontispice] : [estampe] / AD [Albrecht Dürer] [monogr.]

Auteur : Dürer, Albrecht (1471-1528). Graveur

Date d'édition : 1511

Sujet : Jésus-Christ -- Passion

Sujet : Scènes bibliques -- 16e siècle

Notice d'ensemble : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb45831569r>

Relation : Titre d'ensemble : [La Petite Passion sur bois]

Relation : Notice de recueil : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb40343085r>

Relation : Appartient à : [Recueil. Œuvre d'Albrecht Dürer. Bois. Œuvre de Réserve]

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb458322215>

Type : image fixe

Type : estampe

Langue : latin

Format : 1 est. : gravure sur bois ; 13,2 x 9,5 cm...

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : Référence bibliographique : Schoch, 186

Description : Référence bibliographique : Bartsch, 16

Description : Référence bibliographique : Meder, 125

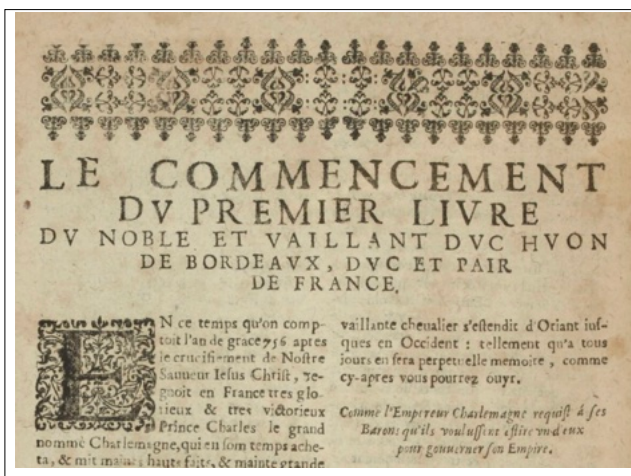
Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/btv1b104616632

Source : Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, RESERVE CA-4 (B, 2)-FOL

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 17/05/2020



Décadence de la gravure sur bois fin XVIe-XVIIe

Bibliothèque bleue

Histoire de Huon de Bordeaux, pair de France et duc de Guienne, contenant ces faits héroïques compris en deux livres, avec les grands voyages qu'il a faits au chasteau d'Aymant, en Perse et autres lieux. Reveu et corrigé de nouveau

Bibliothèque nationale de France

IIIF

Titre : Histoire de Huon de Bordeaux, pair de France et duc de Guienne, contenant ces faits héroïques compris en deux livres, avec les grands voyages qu'il a faits au chasteau d'Aymant, en Perse et autres lieux. Reveu et corrigé de nouveau

Éditeur : chez Gabriel Briden (A Troyes)

Date d'édition : 1683

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb334242879>

Type : monographie imprimée

Langue : français

Format : In-4°

Format : Nombre total de vues : 289

Description : Collection numérique : Fonds régional : Aquitaine

Description : Collection numérique : Fonds régional

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/btv1b8600104j

Source : Bibliothèque nationale de France, département Réserve des livres rares, RES-Y2-600



65



66

Titre : Traité historique et pratique de la gravure en bois. Vol. 1 / , par J. M. Papillon, graveur en bois... ouvrage enrichi des plus jolis morceaux de sa composition et de sa gravure
Auteur : Papillon, Jean-Michel (1698-1776). Auteur du texte
Éditeur : P. G. Simon (Paris)
Date d'édition : 1766
Sujet : Gravure sur bois -- Histoire
Notice d'ensemble : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb31056481x>
Type : monographie imprimée
Langue : français
Format : 3 tomes reliés en 2 vol. (XXXII-540,...)

Format : Nombre total de vues : 587
Droits : Consultable en ligne
Identifiant : ark:/12148/btv1b8626112h
Source : Bibliothèque nationale de France, département Arsenal, 8-S-15172 (1)
Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France
Date de mise en ligne : 03/02/2012

T2
Identifiant : ark:/12148/btv1b8626113x
T3
Identifiant : ark:/12148/btv1b10543016d

III.L'impression en creux

67

II. L'impression en creux

Préalable: bronze et cuivre gravés (Monumental Brasses) la gravure sur métal des orfèvres et fabricants d'armures (sur acier)

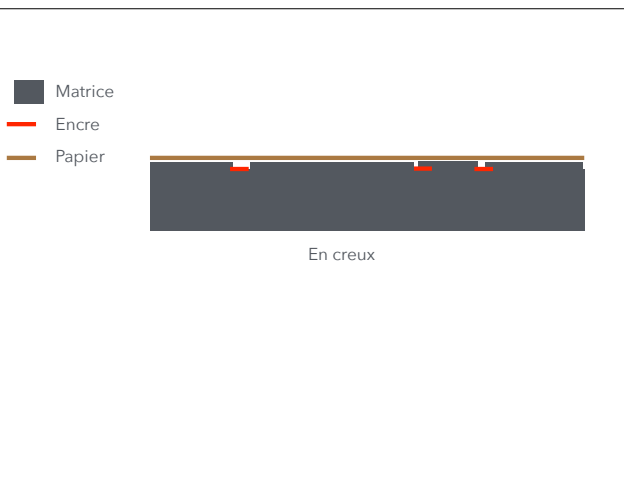
A. Taille directe: intailles (burin, pointe sèche) ; barbes

B. Taille indirecte: l'eau-forte (verniss mou, vernis dur)

C. Impression en creux (exkurs sur la presse en taille-douce; présence de la cuvette)

D. Innovations en creux manière noire XVIIe ; aquatinte ; manière de lavis, de crayons, expérimentation des couleurs au XVIIIe s.

Sur fer (ou acier des armes), puis sur cuivre (chalcographie)



68

Préambule : les origines

69



70

Brass group of 1378 commemorating Sir John Foxley and his two wives in St Michael's Church, Bray, Berkshire

A monumental brass is a type of engraved sepulchral memorial once found through Western Europe, which in the 13th century began to partially take the place of three-dimensional monuments and effigies carved in stone or wood. Made of hard latten or sheet brass, let into the pavement, and thus forming no obstruction in the space required for the services of the church, they speedily came into general use, and continued to be a favourite style of sepulchral memorial for three centuries.[1]



71

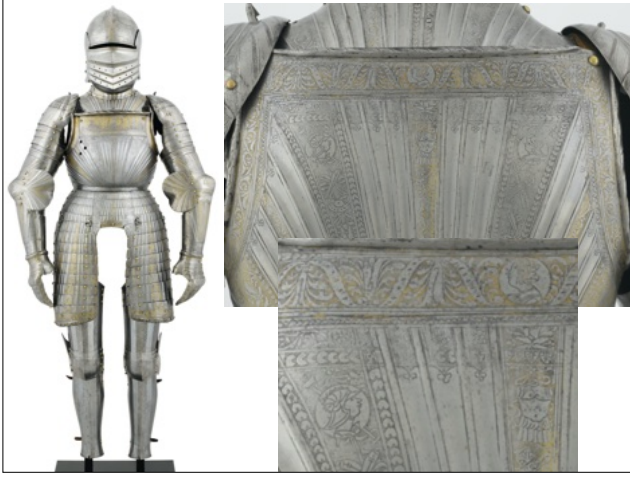
Détail du précédent



72

Détail d'une armure renaissance

<https://www.wulflund.fr/armures-boucliers/sets+d%27armure+compl%C3%A8te/renaissance-suit-of-armor-etched-armor-custom-made.html/>



73

<https://www.musee-armee.fr/magazine/une-armure-aux-decors-precieux.html>

Gravure sur acier (début du XVIe s)

Réalisée entre 1510 et 1515, cette armure en acier n'était pas destinée à la guerre mais aux joutes



74

Niellage à l'origine des premières impressions

Calice de Gilles de Walcourt (détail du pied), par Hugo d'Oignies, 1228, Namur (Belgique).



75

Niellage à l'origine des premières impressions (1452)

Maso Finiguerra, (né en 1426 à Florence où il est mort en 1464)nielleur de Florence, qui voulait contrôler son Triomphe et le Couronnement de la Vierge (Maso finiguerra, incoronazione della vergine, 1452 (bargello)) , enlevée au ciel et entourée d'anges, avant de recouvrir les traits de nielle, voulut essayer ce que produiraient sur une feuille de papier humide, les figures gravées couvertes de la fumée grasse d'une chandelle. Le papier ayant rendu fidèlement le sujet tracé sur le métal, cette technique (creux destiné à être rempli) donna naissance à la taille-douce (en remplaçant le niello par de l'encre).



76

1465 Une des premières gravures sur cuivre (burin?)

https://lelivreillustré.wordpress.com/g044_le-tarot-de-mantegna-c-1465/
Le « tarot de Mantegna », également connu sous le nom de Tarocchi di Mantegna ou Tarocchi del Mantegna, désigne un ensemble de cinquante gravures sur cuivre réalisées vers 1465 en Italie, probablement à Ferrare, Mantoue ou Venise. Malgré son appellation, il ne s'agit ni d'un jeu de tarot au sens moderne, ni d'une création de l'artiste Andrea Mantegna (1431–1506). Le terme « tarot » est ici impropre, car ces images ne servent pas à la divination ni au jeu de cartes traditionnel. Elles forment plutôt une série d'illustrations allégoriques, reflétant les hiérarchies, les valeurs et les connaissances de la culture humaniste de la fin du Quattrocento.

L'attribution à Mantegna, bien qu'erronée, persiste en raison du style raffiné des gravures, proche de celui du peintre. La dénomination alternative de Jeu du gouvernement du monde n'a pas pris. Les spécialistes s'accordent aujourd'hui pour y voir l'œuvre de deux graveurs anonymes, désignés par convention comme le « maître de la série E » et le « maître de la série S ».

A. La taille directe
Pointe sèche et
burin

77

Burin, reconnaissable aux lignes droites (avec tailles croisées ; barbes)
Intaille (intaglio)

1. Les techniques

78



79

Bosse 1745



80

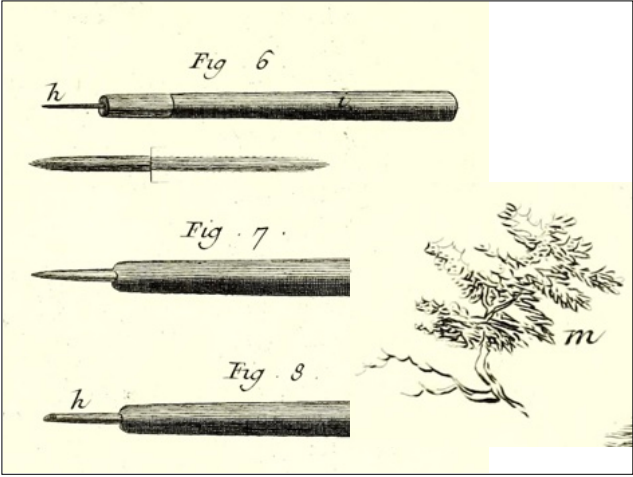
Encyclopédie de Diderot

6. Le graveur au burin; *m* la table; *H* le couffinet placé sous la planche; *l* le tableau; *k* son châssis. Voyez la manière de tenir le burin, *Pl. III, fig. 6. 7.*



Pointe sèche 55"

81

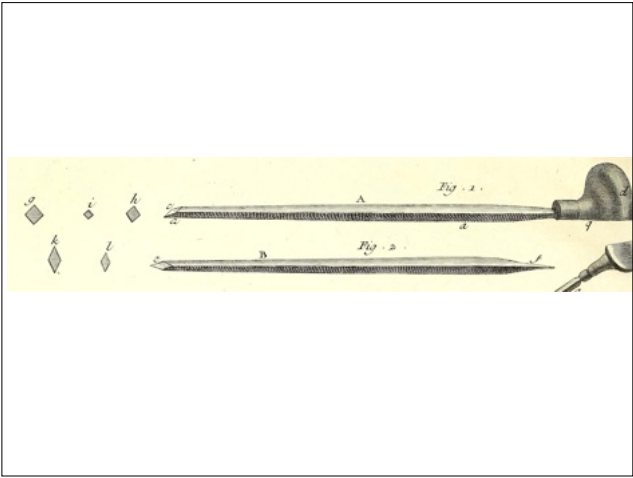


82

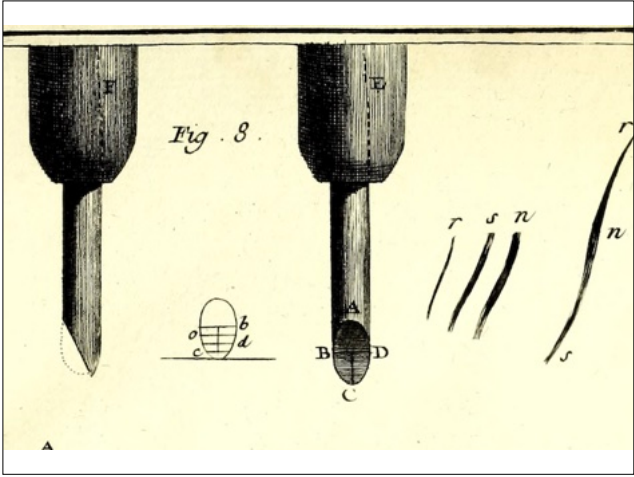
Pointe sèche



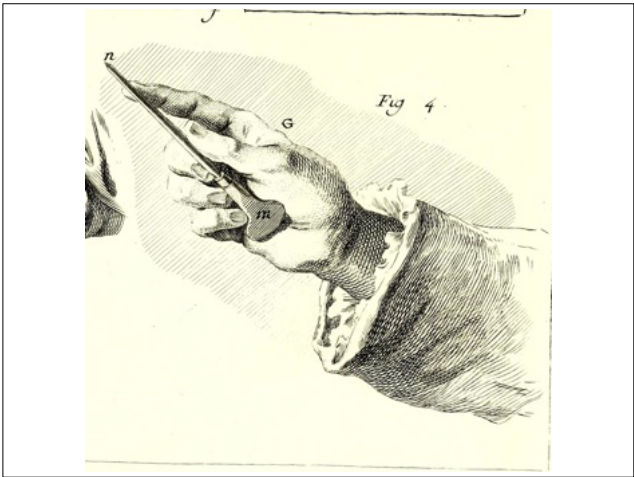
83



84

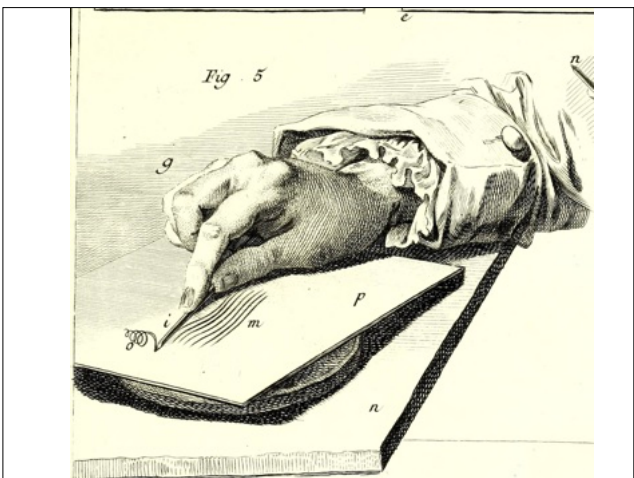


85

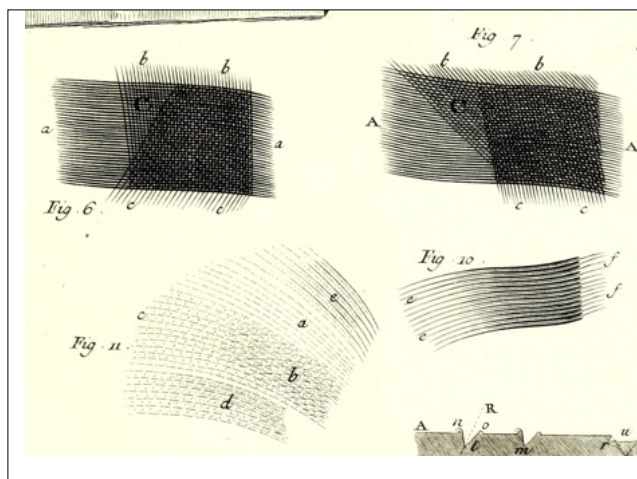


86

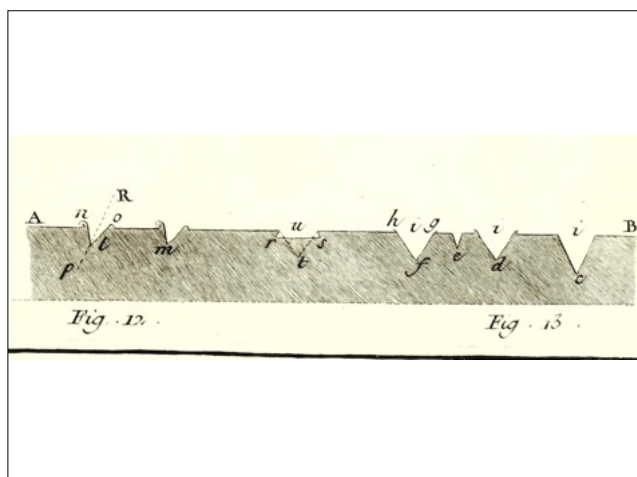
Burin



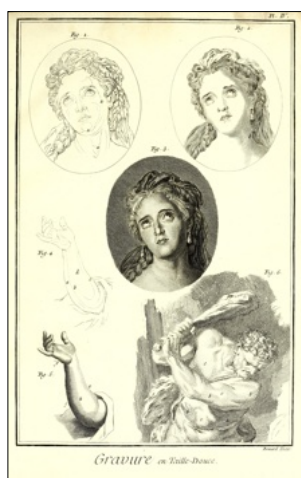
87



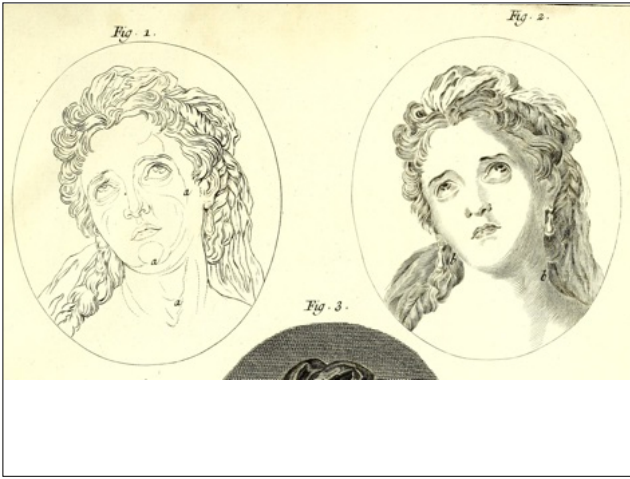
88



89



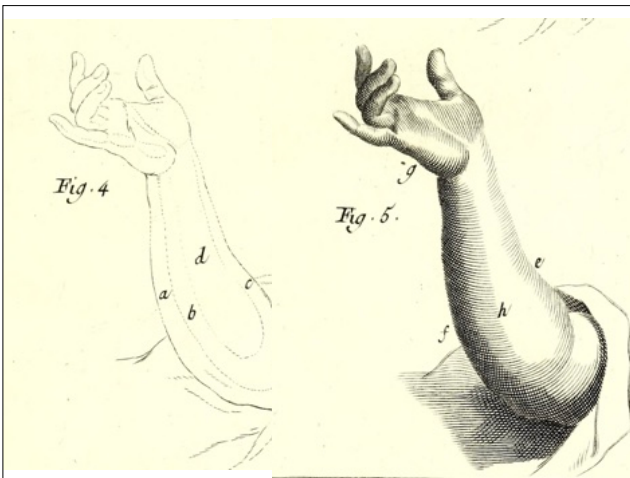
90



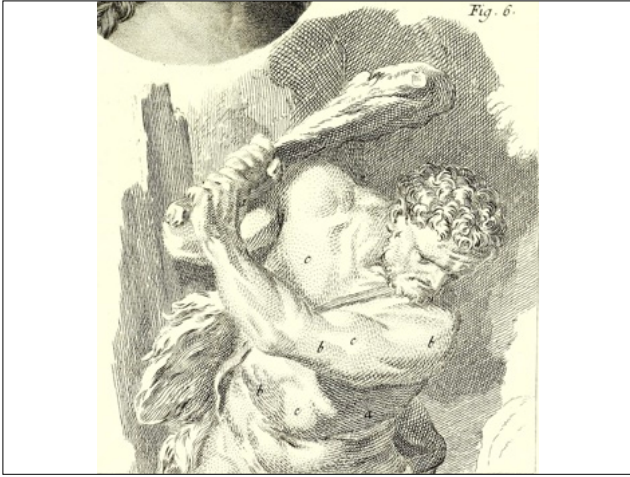
91



92



93



94



95



96

Matrice (Dürer) sur fer-blanc

Title

Christus am Ölberg, Schoch I.200.80

Inventor

Dürer, Albrecht (1471-1528)

Etcher

Dürer, Albrecht (1471-1528)

Concept

1515

Origin

1515

Extent

Eisenradierung ; 22,7 x 16,1 x 0,1 cm (Druckform) ; 258 g (Druckform)



97

Pointe sèche



98

Titre : [Le Christ au Jardin des Oliviers] : [estampe] / AD 1515 [A. Dürer] [monogr.]

Auteur : Dürer, Albrecht (1471-1528). Graveur

Éditeur : [s.n.]

Date d'édition : 1515

Sujet : Agonie du Christ au jardin des Oliviers

Sujet : Anges -- Dans la Bible

Sujet : Apôtres

Sujet : Oliviers, Mont des (Jérusalem)

Sujet : Scènes bibliques -- 16e siècle

Notice du catalogue : Notice de recueil : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb403430832>

Relation : Appartient à : [Recueil. Oeuvre d'Albrecht Dürer. Burins et eaux-fortes. Oeuvre de Réserve] ; 19

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb420539240>

Type : image fixe

Type : estampe

Langue : moyen haut allemand

Format : 1 est. : eau-forte sur fer ; 22,5 x 15,8 cm (tr....

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : Référence bibliographique : Bartsch, 19

Description : Référence bibliographique : Hollstein, 19

Description : Référence bibliographique : Meder, 19

Description : Référence bibliographique : Musée du Petit-Palais...

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/btv1b6951210m

Source : Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, RESERVE CA-4 (+, 1)-BOITE ECU

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 24/01/2011



99

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b10505680b/f1.item.zoom>
(Burin); pas de lignes courbes

Titre : [Alphabet : lettre M] :
[estampe] / [Maître E. S.]

Auteur : Maître E. S.
(1420?-1468?). Graveur

Date d'édition : 1466

Sujet : Alphabet

Sujet : Scènes érotiques -- 15e
siècle

Sujet : Scènes humoristiques --
15e siècle

Notice du catalogue : Notice de
recueil : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb40339991d>

Relation : Appartient à : [Recueil.
Oeuvre de Maître E. S. (dit aussi,
Maître de 1466). Ensemble de
pièces constituant son oeuvre]

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb43733701q>

Type : image fixe

Type : estampe

Langue : Sans contenu linguistique

Format : 1 est. : burin ; 140 x 172
mm

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : Appartient à
l'ensemble documentaire : Est15Inc

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/

btv1b10505680b

Source : Bibliothèque nationale de
France, département Estampes et
photographie, RESERVE BOITE
ECU-EA-40 (5)

Conservation numérique :

Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 28/05/2014

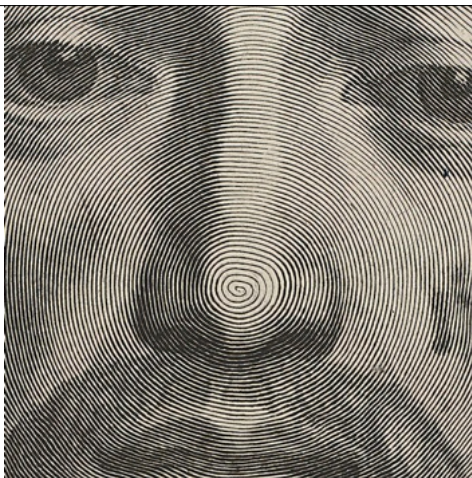


100



101

Un chef d'œuvre au burin, Claude Mellan, un seul trait circulaire en faisant varier l'enjeu d'attaque du burin, pour dégager une figure (1642)
https://lelivreillustré.wordpress.com/g004_claude-mellan-la-sainte-face/



102

Un chef d'œuvre au burin, Claude Mellan, un seul trait circulaire en faisant varier l'enjeu d'attaque du burin, pour dégager une figure (1642)
https://lelivreillustré.wordpress.com/g004_claude-mellan-la-sainte-face/

B. La taille indirecte

La gravure à l'eau-forte

103

Dessin sur vernis durs (XVIe-XVIIe); crevés ; puis mous (XVIIIe)

Au XVIIe et XVIIIe siècle, les vernis utilisés pour la gravure à l'eau-forte étaient principalement composés de résines naturelles (comme le bitume de Judée, la colophane ou la gomme-laque), mélangées à des huiles cuites (souvent de lin) et diluées dans des solvants organiques comme la térébenthine ou l'essence de lavande. Ces vernis, appelés « vernis durs », étaient appliqués en couche mince et durcissaient à l'air ou par chauffage, permettant au graveur de tracer des lignes précises au burin ou à la pointe sèche.

Le vernis mou (ou « vernis gras »), utilisé pour créer des effets de demi-teintes ou de texture, était composé de mélanges plus malléables : souvent de bitume, d'huile de lin cuite et de cire, parfois mélangés à de la résine. Il était appliqué à chaud ou à froid et permettait de transférer un dessin par pression (via un papier ou une feuille de gélatine), laissant des zones partiellement exposées à la morsure acide.

Aujourd'hui, les vernis traditionnels ont été en partie remplacés par des vernis synthétiques (à base de polymères, résines acryliques ou phénoliques) plus stables, moins toxiques et plus faciles à appliquer. Les vernis durs modernes sont souvent à base de résines synthétiques dissoutes dans des solvants spécifiques, tandis que les vernis mous peuvent être à base de cires ou de polymères thermoplastiques. Certains graveurs conservent encore les recettes traditionnelles, notamment dans les ateliers d'art.

Le vernis dur (ou « vernis à graver ») est apparu avec les premières pratiques d'eau-forte, probablement dès le début du XVIe siècle, et a été perfectionné par des graveurs comme Daniel Hopfer (Allemagne, vers 1500) ou Ugo da Carpi (Italie), bien que ces artistes ne soient pas considérés comme « inventeurs » du vernis lui-même, mais plutôt comme pionniers de son utilisation artistique.

Le vernis mou, quant à lui, est apparu plus tard, au XVIIIe siècle, comme une évolution pour créer des effets de demi-teintes. Il n'est pas attribué à un inventeur unique, mais à des expérimentations collectives d'artistes et d'atelier, notamment en France et en Angleterre.

Creusement chimique à l'acide

Au XVIIe siècle, l'eau-forte utilisée pour la gravure était principalement composée d'acide nitrique dilué dans l'eau (appelé aqua fortis par les alchimistes). Cet acide agissait comme mordant sur les plaques métalliques (cuivre, fer, zinc) pour creuser les lignes du dessin non protégées par un vernis.

Aujourd'hui, l'acide nitrique a été largement remplacé par des mordants moins toxiques et plus sûrs, notamment le perchlorure de fer (FeCl_3), qui est moins volatile et moins dangereux à manipuler. Certains artistes peuvent aussi utiliser d'autres solutions comme le perchlorate de fer ou des mélanges adaptés à la plaque (cuivre, zinc, acier).

1. Les techniques

104

105



Origine : Allemagne ou Flandres, 1480. Florence, 1500.

106

SAND-Q-10



107





Préparation de la plaque Vernissage
 Vernis dur tout d'abord (pour travaux ressemblant au burin)
 Puis vernis mou, permettant une plus grande liberté de traits
 Vignette pour la partie sur le vernis mol
 Préparation de la plaque de cuivre



3. Est un graveur occupé à graver à la pointe sur le vernis : cette figure suffira pour donner une idée de la position de la main dont il est parlé à l'article GRAVURE. g le tableau que ce graveur copie ; i la planche vernie sur laquelle il grave ; l son chaffis. Voyez ce chaffis, Pl. V. fig. 6.



111

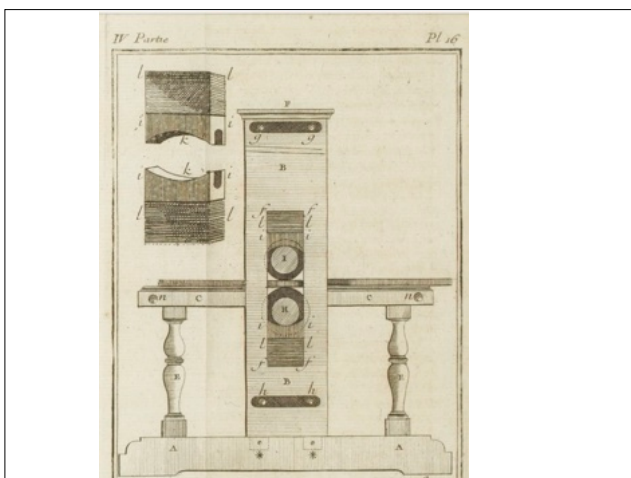
Morsure à l'eau-forte
Vignette de la 1ère partie du Bosse consacrée au vernis dur



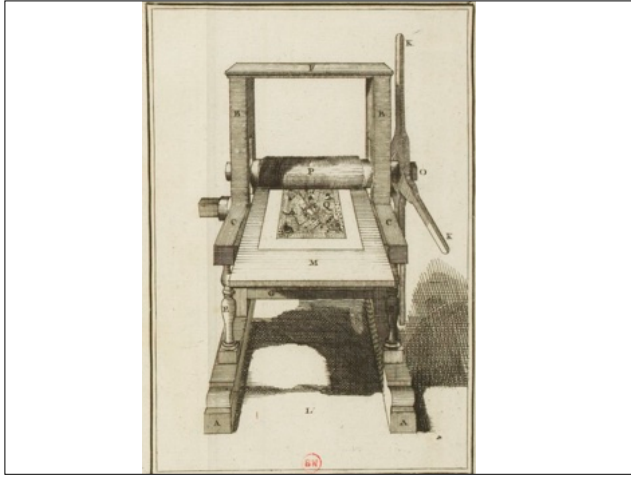
112

Vignette de la 4e partie de Bosse sur l'impression
Suivent quelques planches illustrant cette 4e partie
Presse en taille douce en bois
Pression de 100 à 300 Kg par cm² (soit pour un tirage d'une feuille de 21x29 cm (609 cm²), 60 à 180 t, soit 5 x plus que pour un tirage typographique.

Pression de 20 à 40 Kg par cm² (soit pour un tirage d'une feuille de 21x29 cm (609 cm²), 12 à 24 t.

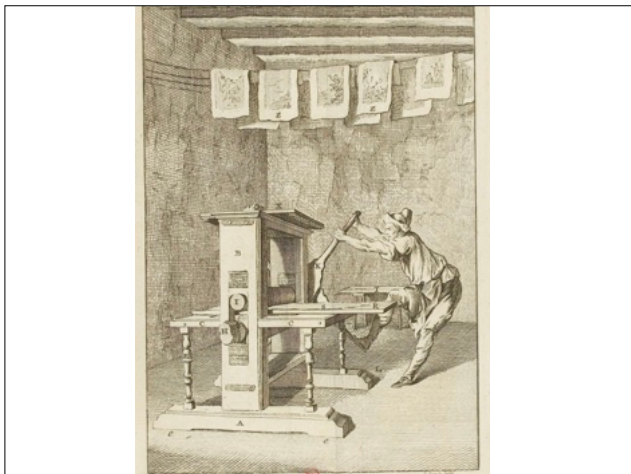


113



114

Papier humidifié préalablement, aide à laver chercher profondément l'encre



115

Pression très forte d'où existence de la cuvette

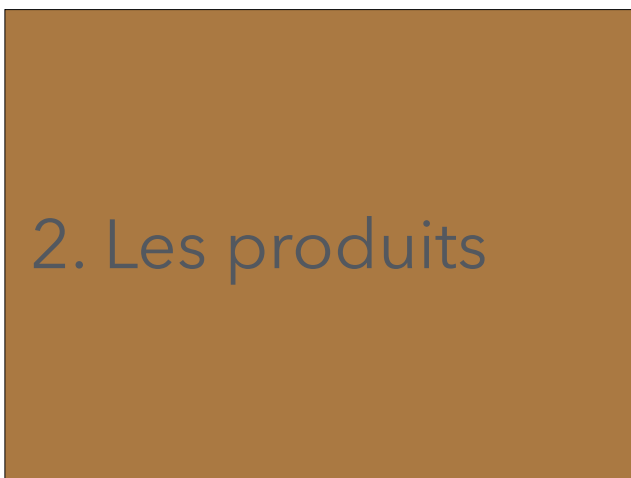
Béguin

une pression peut se mesurer en unité de surface et en force exercée sur cette surface:

- pour la typographie (comme pour la taille d'épargne) on recherche une pression de 16kg par centimètre carré, donc pour une presse à platine et une impression en 40x60 il faut la bagatelle de 38400 kilogrammes! (avec une presse à cylindres si l'on considère le même format et qu'on estime la surface à 1cm x 40 cm de largeur de rouleau, on trouve 640 kg s ce qui est bien inférieur)

- pour la gravure en creux, la taille douce: la pression exercée par les vis atteint couramment 1000 kg s par palier soit 2000 kg s sur la génératrice du cylindre, ceci sans compter l'augmentation de pression due au passage de l'épaisseur de la plaque qui comprime les cartons (ou les ressorts).

Pour la taille d'épargne le Baren est le moins couteux et le plus efficace.



116

2. Les produits



117

Comment distinguer une eau-forte d'un burin ou d'une pointe sèche ?

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b525019505/f2.item.zoom>
(Eau-forte) cf les canards et la rive à gauche

Bibliothèque nationale de France
IIIF

Titre : Voyage en bateau : [estampe] : Croquis à l'eau forte par Daubigny 1862 / par Daubigny : [estampe]

Auteur : Daubigny, Charles-François (1817-1878). Graveur

Éditeur : A. Cadart & F. Chevalier, éditeurs (Paris)

Date d'édition : 1862

Sujet : Seine (France ; cours d'eau)

Sujet : Oise (cours d'eau)

Sujet : Marne (France ; cours d'eau)

Sujet : Paysages -- 19e siècle

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb40333049p>

Type : image fixe

Type : estampe

Langue : français

Format : 16 est. et un titre-frontispice : eau-forte

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 19

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/btv1b525019505

Source : Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, FOL-DC-283 (A, 3)

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 05/03/2013



118



Cuvette (1881, Schiffart)

Pression très forte d'où existence de la cuvette

Béguin

une pression peut se mesurer en unité de surface et en force exercée sur cette surface:

- pour la typographie (comme pour la taille d'épargne) on recherche une pression de 16kg par centimètre carré, donc pour une presse à platine et une impression en 40x60 il faut la bagatelle de 38400 kilogrammes! (avec une presse à cylindres si l'on considère le même format et qu'on estime la surface à 1cm x 40 cm de largeur de rouleau, on trouve 640 kg s ce qui est bien inférieur)

- pour la gravure en creux, la taille douce: la pression exercée par les vis atteint couramment 1000 kg s par palier soit 2000 kg s sur la génératrice du cylindre, ceci sans compter l'augmentation de pression due au passage de l'épaisseur de la plaque qui comprime les cartons (ou les ressorts).

Pour la taille d'épargne le Baren est le moins couteux et le plus efficace.

Une gravure tirée sur une presse en taille douce présente une cuvette. Peux-tu me préciser les conditions physiques qui la caractérisent ?

En gravure en taille douce, la cuvette (ou emboutissage) est une marque physique laissée sur le papier lors de l'impression à la presse. Elle correspond à la déformation du papier causée par la pression intense exercée par la plaque gravée (en cuivre, zinc, acier, etc.) lors du passage sous la presse.

🔍 Conditions physiques qui la caractérisent :

Pression mécanique élevée :

La plaque gravée est placée sur une feuille de papier humide, recouverte d'un feutre, puis passée sous une presse à rouleaux (ou à vis) exerçant une pression de plusieurs tonnes.

Cette pression enfonce le papier dans les creux de la plaque, créant une empreinte en relief sur le verso.

Humidification du papier :

Le papier est humidifié avant impression pour devenir plus malléable et mieux épouser les reliefs de la plaque.

Sans humidification, le papier ne s'emboutirait pas correctement — la cuvette serait faible ou absente.

Épaisseur et nature du papier :

Les papiers épais et robustes (papier vélin, japon, Arches) conservent mieux la cuvette.

Les papiers fins ou non adaptés ne montrent pas de cuvette nette.

Profondeur des creux gravés :

Plus les creux sont profonds (burin, eau-forte, aquatinte), plus la cuvette est marquée.

Une pointe sèche, moins profonde, donne une cuvette plus discrète.

Forme de la cuvette :

Elle reproduit exactement la forme de la plaque — souvent rectangulaire, parfois avec des bords arrondis selon le format de la plaque.

Sur le verso du papier, elle apparaît comme une dépression légèrement bombée (en relief sur le recto, en creux sur le verso).

🖼 À quoi sert-elle ?

Authenticité : La cuvette est un indice de gravure originale — les reproductions modernes (offset, numérique) n'en ont pas.

Qualité d'impression : Une cuvette nette indique une bonne pression, un bon papier, et une bonne technique.

⚠ Attention :

La cuvette n'apparaît pas toujours — surtout si :

Le papier est trop fin

La pression est insuffisante

La plaque est peu profonde (ex. : pointe sèche légère)

Traits droits avec variations d'épaisseur (burin)

Barbes (pointe sèche)

Crevés (pour eau-forte)

Barbes (pour la pointe sèche)
 Traits droits avec variation d'épaisseur (burin)
 Crevés (pour l'eau-forte), mais pas toujours,
 dépend de la qualité du vernis et de la nature du trait

Il est parfois affirmé que la présence de crevés permet de distinguer taille directe et eau-forte en gravure. Qu'est-ce qu'un crevé, et à quoi est-il dû ?

En gravure, un « crevé » (ou « crevasse ») désigne une rupture ou une fissure accidentelle dans le vernis appliqué sur la plaque avant la morsure à l'acide — ce qui laisse apparaître une zone non protégée, rongée par l'acide de manière involontaire.

 À quoi est-il dû ?

Le crevé est causé par :

Défauts de préparation du vernis :

Vernis mal appliqué, trop mince, ou mal adhérent à la plaque
 Séchage inégal ou trop rapide (surtout avec vernis dur)

Contraintes mécaniques :

Pression accidentelle lors du dessin (avec une pointe sèche ou un burin)
 Manipulation de la plaque pendant la gravure

Effets chimiques ou thermiques :

Changement de température ou d'humidité
 Réaction entre le vernis et le métal (rare)

Durée excessive de la morsure :

L'acide peut attaquer les bords du vernis, provoquant des
 « crevaisons » marginales

 Comment le reconnaître ?

Une zone plus foncée ou plus large que le dessin prévu, souvent irrégulière, bordée de manière diffuse

Parfois, une ligne accidentelle ou une tache qui n'appartient pas au dessin original

Dans les eaux-fortes anciennes, les crevés sont fréquents — surtout si le vernis était naturel (bitume, colophane) et moins stable que les vernis modernes

 Pourquoi est-il utilisé pour distinguer taille directe et eau-forte ?

En eau-forte, le vernis est soumis à l'acide — donc sensible aux crevés. Un crevé apparaît comme une morsure accidentelle, souvent diffuse ou irrégulière.

En taille directe (burin, pointe sèche), aucun vernis n'est utilisé — donc aucun crevé possible. Les lignes sont toujours intentionnelles, tracées mécaniquement.

 Ainsi, la présence d'un crevé est un indice fort qu'il s'agit d'une eau-forte (ou d'une technique indirecte utilisant un vernis et un mordant).

Impression en creux: présence de la cuvette (amplifiée par l'utilisation de papier humidifié)

Impression en relief: pas de cuvette, des estampages du papier sur les parties imprimées

Reproductions de gravures photomécaniques: pas de relief, pas de cuvette, sauf en héliogravure (cf infra)

Pression très forte d'où existence de la cuvette

Béguin

une pression peut se mesurer en unité de surface et en force exercée sur cette surface:

- pour la typographie (comme pour la taille d'épargne) on recherche une pression de 16kg par centimètre carré, donc pour une presse à platine et une impression en 40x60 il faut la bagatelle de 38400 kilogrammes! (avec une presse à cylindres si l'on considère le même format et qu'on estime la surface à 1cm x 40 cm de largeur de rouleau, on trouve 640 kg s ce qui est bien inférieur)

- pour la gravure en creux, la taille douce: la pression exercée par les vis atteint couramment 1000 kg s par palier soit 2000 kg s sur la génératrice du cylindre, ceci sans compter l'augmentation de pression due au passage de l'épaisseur de la plaque qui comprime les cartons (ou les ressorts).

Pour la taille d'épargne le Baren est le moins couteux et le plus efficace.

Une gravure tirée sur une presse en taille douce présente une cuvette.
Peux-tu me préciser les conditions physiques qui la caractérisent ?

En gravure en taille douce, la cuvette (ou emboutissage) est une marque physique laissée sur le papier lors de l'impression à la presse. Elle correspond à la déformation du papier causée par la pression intense exercée par la plaque gravée (en cuivre, zinc, acier, etc.) lors du passage sous la presse.

 Conditions physiques qui la caractérisent :

Pression mécanique élevée :

La plaque gravée est placée sur une feuille de papier humide, recouverte d'un feutre, puis passée sous une presse à rouleaux (ou à vis) exerçant une pression de plusieurs tonnes.

Cette pression enfonce le papier dans les creux de la plaque, créant une empreinte en relief sur le verso.

Humidification du papier :

Le papier est humidifié avant impression pour devenir plus malléable et mieux épouser les reliefs de la plaque.

Sans humidification, le papier ne s'emboutirait pas correctement — la cuvette serait faible ou absente.

Épaisseur et nature du papier :

Les papiers épais et robustes (papier vélin, japon, Arches) conservent mieux la cuvette.

Les papiers fins ou non adaptés ne montrent pas de cuvette nette.

Profondeur des creux gravés :

Plus les creux sont profonds (burin, eau-forte, aquarelle), plus la cuvette est marquée.

Une pointe sèche, moins profonde, donne une cuvette plus discrète.

Forme de la cuvette :

Elle reproduit exactement la forme de la plaque — souvent rectangulaire, parfois avec des bords arrondis selon le format de la plaque.

Sur le verso du papier, elle apparaît comme une dépression légèrement bombée (en relief sur le recto, en creux sur le verso).

 À quoi sert-elle ?

Authenticité : La cuvette est un indice de gravure originale — les reproductions modernes (offset, numérique) n'en ont pas.

Qualité d'impression : Une cuvette nette indique une bonne pression, un bon papier, et une bonne technique.

 Attention :

La cuvette n'apparaît pas toujours — surtout si :

Le papier est trop fin

La pression est insuffisante

La plaque est peu profonde (ex. : pointe sèche légère)

Critères de distinction entre burin, pointe sèche et eau-forte

Technique	Méthode	Lignes	Effet visuel	Texture / fond
Burin	Mécanique	Nettes, profondes	Précis, structuré	Pas de fond texturé
Pointe sèche	Mécanique	Douces, avec halo	Expressif, spontané	Très peu de fond
Eau-forte	Chimique	Libres, irrégulières	Fluide, texturé	Peut être texturé (<u>aquatinte</u> , vernis mou)

Les trois techniques peuvent être utilisées sur la même planche de cuivre



Pb souvent eau-forte et burin ensemble
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b10021294w/f1.item.zoom>
 (Double intervention explicite dans la lettre

Bibliothèque nationale de France

IIIF

Titre : Vue d'un Paysage et d'un Village Hollandais : [estampe] /
 Peint par Bruegel de Velours ; gravé à l'eau forte et terminé au
 burin par V. Pillement

Auteur : Pillement, Victor (1767-1814). Graveur

Auteur : Bruegel, Jan (1568-1625). Peintre du modèle

Éditeur : A Paris chez Crousel Doreur Encadreur d'Estampes et
 Tableaux Rue S.t Jacques, n° 30 au Couronnement d'Esther

Date d'édition : 17..

Sujet : Estampe de paysage

Notice d'oeuvre : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb17704632k>

Notice d'oeuvre : Notice de recueil : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb45494958g>

Relation : Appartient à : [Recueil. Oeuvre de Jan Bruegel. Oeuvre
 monté]

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb45419503n>

Type : image fixe

Type : estampe

Langue : français

Format : 1 est. : eau-forte, burin ; 32,8 x 38,8 cm...

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : [Vue d'un paysage et d'un Village Hollandais]

Droits : Consultable en ligne

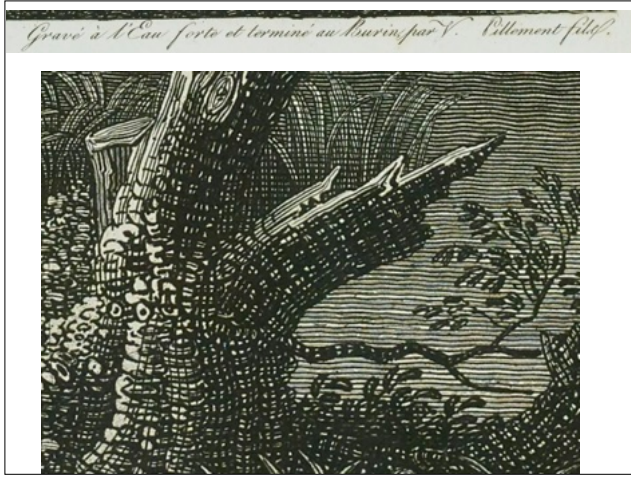
Identifiant : ark:/12148/btv1b10021294w

Source : Bibliothèque nationale de France, département

Estampes et photographie, CC-5 (B, 2)-FOL

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 23/09/2018



124



125



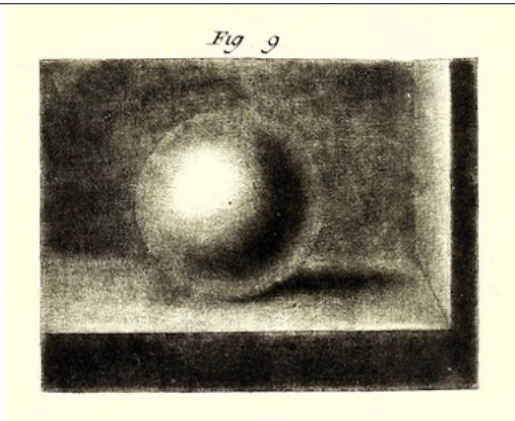
126

Innovations aux XVII et XVIIIe siècle (surtout), pour rendre des effets que le burin et le trait sur vernis ne peuvent rendre: clair-obscur, crayon et pastel, lavis

1.La manière noire

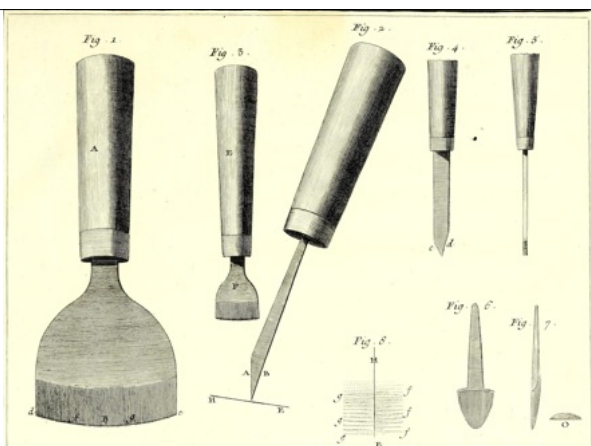
127

Clair-obscur et synthèse
soustractive
Mise au point au XVIIe (préciser)



128

Gravure en manière noire
Synthèse soustractive, du noir au blanc
Historique rapide



129

Outils: berceau et brunissoir



Berceau 1'24"

130



Brunissoir 31"

131



132

La manière noire

Titre : Death in a Frolic or the Misers exit : [estampe] / [d'après Frans Francken le Jeune]
 Auteur : Francken, Frans (1581-1642). Dessinateur du modèle
 Éditeur : London, Printed for R. Sayer & J. Bennett N. 53 Fleet Street, as the Act directs, 21 Aug.t 1778
 Date d'édition : 1778
 Sujet : Caricatures et dessins humoristiques
 Sujet : Grande-Bretagne -- 1760-1820 (Georges III)
 Sujet : Scènes satiriques -- 1701-1788
 Notice du catalogue : Notice de recueil : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb403625781>
 Relation : Appartient à : [Collection Biencourt-Poncins. Recueil. Caricatures anglaises. Scènes historiques et scènes de mœurs, de la Révolution française à la Restauration]
 Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb47487701r>
 Type : image fixe
 Type : estampe
 Langue : anglais
 Format : 1 est. : manière noire ; 35,5 x 25,5 cm (élément...
 Format : image/jpeg
 Format : Nombre total de vues : 1
 Description : Donateur : Montaigne de Poncins, Marie Aurélie...
 Description : Ancien possesseur : Poncins, Charles Marie...

Description : Référence bibliographique : George, n.d.
Description : Donateur : Montaigne de Poncins, Marie Aurélie...
Description : Ancien possesseur : Poncins, Charles Marie...
Droits : Consultable en ligne
Identifiant : ark:/12148/btv1b10844172n
Source : Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, TF-503 (1)-FOL
Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France
Date de mise en ligne : 04/05/2025



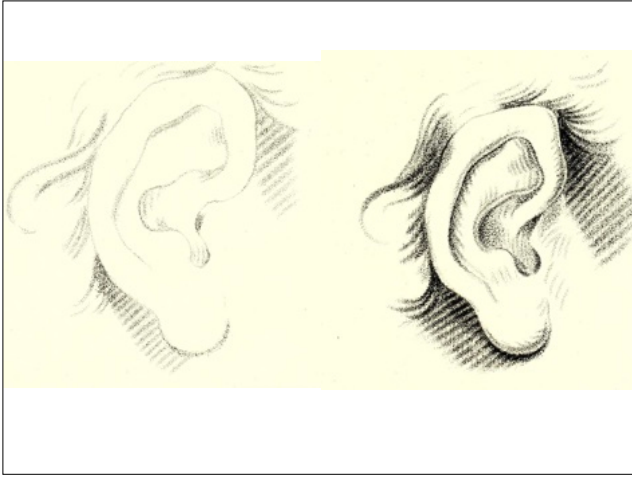
133

La manière noire



134

2.La manière de
crayon



135

Gravure en manière de crayon



136

Outils spécifiques et types de traits (<Bosse): poinçon, mattoir, roulette, etc...



137

Manières de crayon,

Titre : [Savoyards] : [estampe] / Boucher inv. del ; Demarteau l.né sc.

Auteur : Demarteau, Gilles (1722-1776). Graveur

Auteur : Boucher, François (1703-1770). Dessinateur du modèle

Date d'édition : 17..

Notice d'oeuvre : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb16888083g>

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb445475196>

Type : image fixe

Type : estampe

Langue : français

Format : 1 est. : manière de crayon, tirage en bistre ;...

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : [Savoyards : deux enfants, l'un assis, une...

Description : Référence bibliographique : IFF18 DEMARTEAU, 294

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/btv1b531867605

Source : Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, RESERVE EF-9 (10)-FOL

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 18/04/2019



138



139

3. La manière de lavis

140

Effet, caractéristique de certaines gravures de Stefano della Bella, obtenu en appliquant directement sur la plaque, au pinceau, de l'acide plus ou moins dilué.

La gravure en lavis, ou gravure en manière de lavis, est un procédé de gravure à l'eau-forte, à l'origine de l'aquatinte. Elle joue sur la corrosion partielle de la plaque de métal par un acide. Inventée au XVIII^e siècle, elle vise à imiter les dessins en lavis, afin de les reproduire de la manière la plus fidèle possible.

Alors que la gravure au burin dessine un réseau de lignes qui s'adapte au rendu du dessin, la gravure au lavis donne un grainage de la surface (comme l'aquatinte), qui convient particulièrement aux effets picturaux. On peut ainsi obtenir toutes les valeurs de clairs-obscur comparables à celles d'un lavis ou d'une aquarelle.



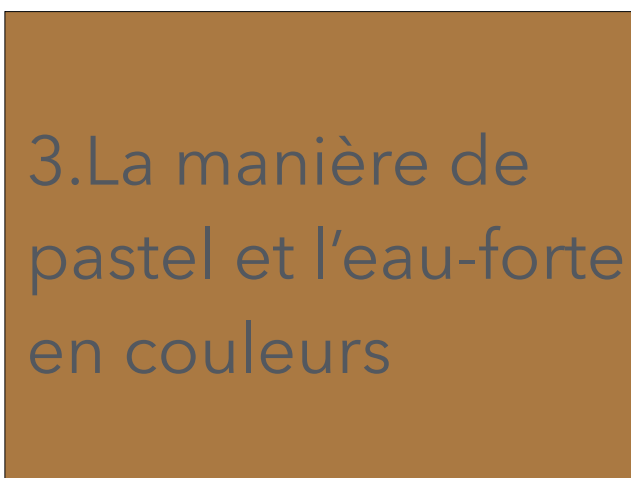
141

J.-B. Le Prince, Le Berceau, gravure en manière de lavis (1769, coll. privée).



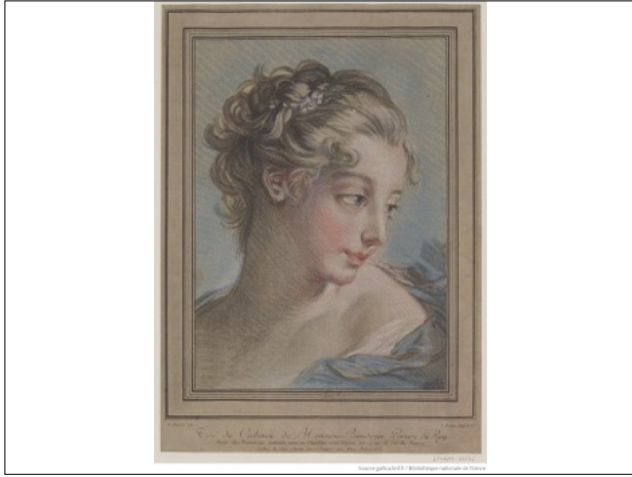
142

Détails montrant le travail au lavis



143

Au delà du coloriage à la main ou au pochoir, expérimentations de gravure en couleurs, mais complexité et faible rentabilité.
Travaux de Leblon, Bonnet,

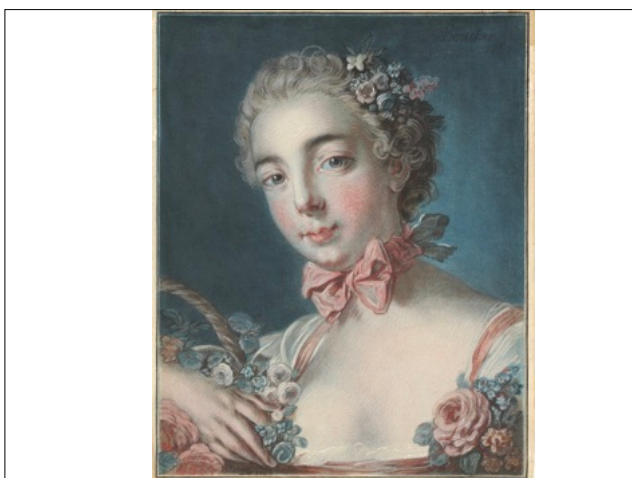


144

1767: Bonnet sur dessin de Boucher: Manière de crayon, mais en couleur
 Titre : [Tête de femme] : [estampe] / F. Boucher deli ; L. Bonnet Sculp.
 1767
 Auteur : Bonnet, Louis-Marin (1743-1793). Graveur
 Auteur : Boucher, François (1703-1770). Peintre du modèle
 Date d'édition : 1767
 Notice d'oeuvre : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb16889480s>
 Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb44534004v>
 Type : image fixe
 Type : estampe
 Langue : français
 Format : 1 est. : gravure en manière de pastel imprimée...
 Format : image/jpeg
 Format : Nombre total de vues : 1
 Description : [Tête de femme]
 Description : Référence bibliographique : IFF18 BONNET...
 Description : Référence bibliographique : Hérold, 10
 Droits : Consultable en ligne
 Identifiant : ark:/12148/btv1b10544789n
 Source : Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, RESERVE FOL-EF-69 (1)
 Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France
 Date de mise en ligne : 24/04/2017



145



146

https://lelivreillustré.wordpress.com/g026_louis-marin-bonnet-tete-de-flore-1769/

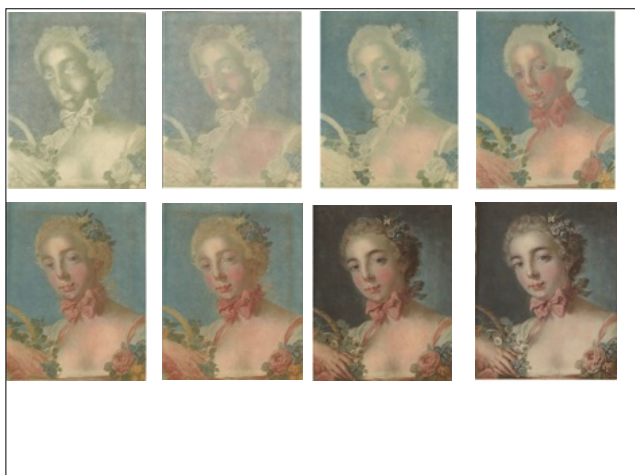
Dans la course à l'innovation concernant la reproduction en fac-similé de dessins, au XVIII^e siècle, cette estampe de Louis-Marin Bonnet (1736-1793), reproduisant un pastel de François Boucher, portrait de la fille de ce dernier, Marie-Amélie, exécuté en 1757, est à la fois un tour de force technique par sa perfection et un éléphant blanc par l'extrême complexité de son processus de fabrication, le rendant commercialement inexploitable.

Les étapes de son élaboration sont détaillées dans un recueil intitulé Le pastel en gravure inventé et exécuté par Louis Bonnet

Le recueil se compose de huit planches gravées accompagnées de commentaires manuscrits de Bonnet expliquant le processus d'impression, à partir de l'épreuve de la première planche, suivi de la superposition de la seconde, etc., jusqu'à l'épreuve finale, issue de huit planches, chacune pouvant comporter plusieurs couleurs appliquées manuellement, à la poupée.

La première est ainsi enduite d'encre verte et bleue, la seconde de blanc, de laque et de carmin, la troisième de bleu foncé, la quatrième de « couleur tendre de laque, de vert et de jaune », la cinquième d'une « couleur bistrée » faite de « bois pétrifié réduit en poudre », la sixième de carmin, la septième de brun très foncé, la huitième et dernière de blanc. Un système très précis de repérage, à base de perforations,

permettait une exacte superposition. La composition des couleurs, en particulier de l'encre blanche, qui intervient à la fois dans la seconde et la huitième planche, est restée secrète et n'a été révélée que par l'analyse chimique au début du XXI^e siècle: un mélange de plomb et de calcium.



147

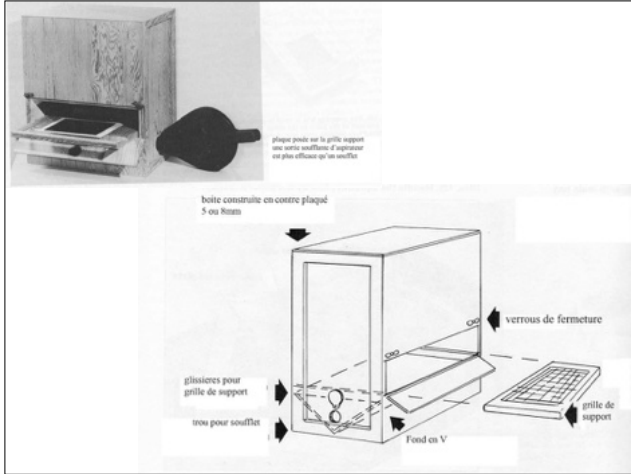


148

L'aquatinte

https://lelivreillustré.wordpress.com/a010_les-gilpin-le-pittoresque-en-aquatinte-1782-1808/

L'aquatinte est un procédé de gravure en creux sur métal, utilisant l'eau-forte, mais qui, contrairement aux procédés exclusifs au vernis, ne se traduit pas par des traits, mais par des surfaces grenues de densités différentes, proches du lavis ou de l'aquarelle.



149

La boîte à grains



150

Les différences d'effet entre les deux méthodes apparaissent clairement si l'on compare la troisième gravure à l'aquatinte du premier tome des Observations sur le Cumberland de 1788 de Gilpin et la gravure à l'eau-forte de l'édition française de 1789, qui l'a copiée. Pour faciliter la comparaison des effets, j'ai traité en miroir horizontal l'image de l'eau-forte.



151

A comparer avec une copie à l'eau-forte



152



153

Copie en contrepartie retournée



154

L'aquatinte va être concurrencée à partir de l'extrême fin du XVIIIe siècle par la lithographie

En 1812 paraît à Londres chez Rodolph Ackermann une série de gravures de Thomas Rowlandson, mises en poème satirique par William Combe, *The Tour of Dr Syntax in Search of the Picturesque* (Le Tour du Docteur Syntax à la recherche du pittoresque). Il est adapté en français en 1821 par Augustin Gandais sous le titre *Le Don Quichotte romantique // ou // Voyage du Docteur Syntaxe // à la recherche du pittoresque et du romantique // Poème en XX chants // Traduit librement de l'anglais et orné de 26 gravures.*

Voici un choix d'aquatintes en couleurs tirées de l'édition Ackermann de 1812 et de lithographies de l'édition française de 1821, lithographiées par Charles Louis Malapeau et imprimées par Godefroy Engelmann et Auguste Cornillon.

155

L'aquatinte va être concurrencée à partir de l'extrême fin du XVIIIe siècle par la lithographie



156

IV. Qui a fait quoi, et quand ?

157





158

Regarder la partie inférieure



159

La lettre



160

Les suscriptions et monogrammes

Conception: Pinx, Del., Inv.,
 Gravure: Inc. Sculpt., Lith.
 Atelier de gravure: Dir.
 Edition: Exc.
 Ambigu: Fec. (Dessinateur ou graveur), Pinx. (Peintre ou dessinateur)

Del. / delvt. / delin. / de. / d. : Abréviation latine (pour Delineavit), parfois gravée sur la matrice, qui désigne le dessinateur du motif. Cela ne désigne donc pas le graveur mais l'auteur du dessin original sur lequel se base le graveur.

Dir. / Dir. : Abréviation latine (pour Direxit) qui désigne le directeur de l'atelier de gravure.

Exc. / Ex. : Abréviation latine (pour Excudit) qui désigne l'éditeur de la gravure.

Fec. / Fe. / F. : Abréviation latine (pour Fecit) qui désigne celui qui a fait le dessin du motif ou la gravure du motif.

Inc. : Abréviation latine (Pour Incidit) spécifique aux gravures en taille douce qui désigne le graveur. Voir Sculpt.

Invent. / Inv. : Abréviation latine (our Inventit) qui désigne l'inventeur du motif de la gravure.

Lith. : Abréviation qui désigne le lithographe, parfois présent sur les lithographies.

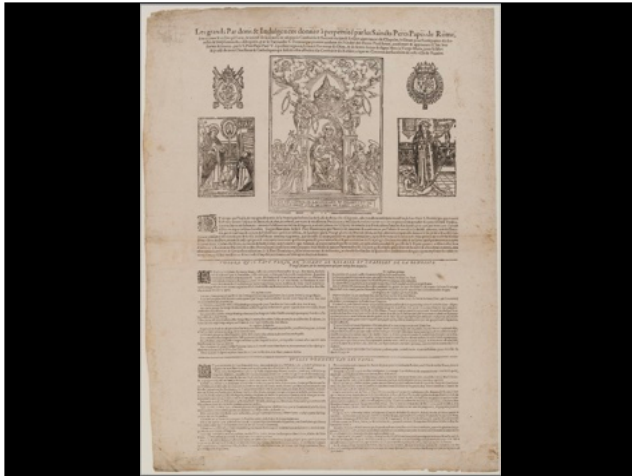
Pinx. : Abréviation latine (pour Pinxit), parfois gravée sur la matrice de la gravure, qui désigne le peintre (Et parfois le dessinateur) du motif.

Sculpt. / sc. / s. : Abréviation latine (pour Sculpsit) gravée sur la matrice qui désigne l'auteur de la gravure. Il s'agit de la personne qui a gravé (reproduit) le motif sur la matrice et pas forcément l'auteur du dessin (Voir Del.).

Source: <https://www.maisondelagravure.com/blog/lexique-de-la-gravure-n4>

Remarque: avec la révolution industrielle, ces pratiques ne disparaissent pas toutes mais elles se repositionnent par rapport aux procédés industriels qui deviennent numériquement dominants.

Au travail !!!!
 Séparer bois et cuivre



164

04 Bois Monochrome (XVIIe)

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001887947>

Les grands Pardons & Indulgences donnez à perpetuité par les Saints Peres Papes de Rome.. : [estampe]

Publication :

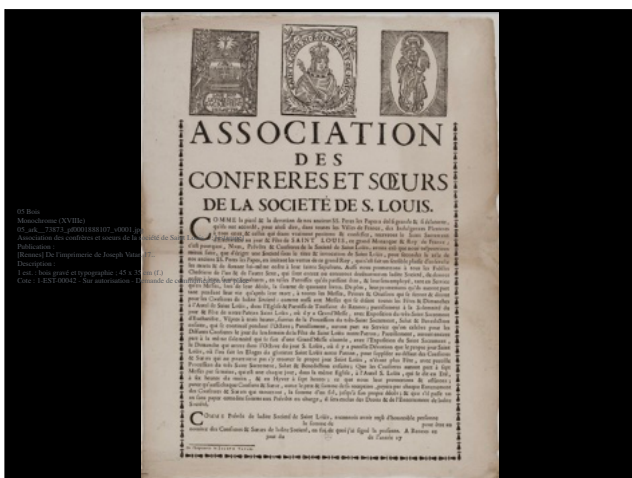
[Paris]. [ca.1600]

Description :

1 est. : gravé sur bois et texte

imprimé ; 53 x 40 cm

Cote : 0-EST-00237 - Sur autorisation - Demande de communication sur place



165

05 Bois (ne correspond pas à ce

que nous avons vu sur place)

Monochrome (XVIIIe)

05_ark__73873_pf0001888107_v00
01.jpg

Association des confrères et soeurs de la société de Saint Louis... :

[estampe]

Publication :

[Rennes] De l'imprimerie de Joseph Vatar. 17..

Description :

1 est. : bois gravé et typographie ;

45 x 35 cm (f.)

Cote : 1-EST-00042 - Sur
autorisation - Demande de
communication sur place



166

06 Bois

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001894247>

Lancienne charite fondee en leglise
paroissiale de St Martin Doessel... :
[estampe]

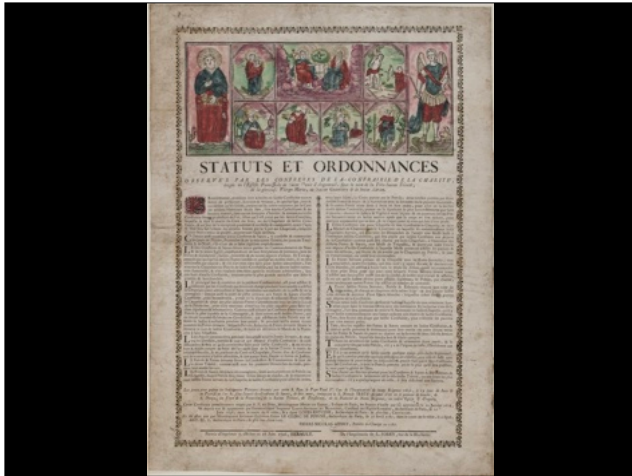
Publication :

A Rouen. De l' imprimerie de
Machuel, rue St Lo. 1779

Description :

1 est. : gravure ; 45 x 34 cm (f.)

Cote : 1-EST-00179 - Sur
autorisation - Demande de
communication sur place



167

Peut-être imprimé sur parchemin

07 Bois

Coloriée (XVIIIe)

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001887118>

Statuts et ordonnances observes par les confreres de la confrairie de la charité... : [estampe]

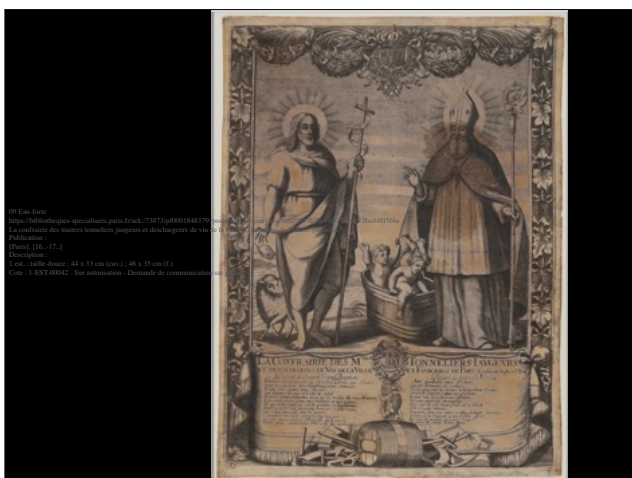
Publication :

[Paris]. De l'imprimerie de L. Jorry, rue de la Huchette, 1787

Description :

1 est. : grav. rehaussée en coul. ; 47 x 34 cm

Cote : 1-EST-00127 - Sur autorisation - Demande de communication sur place



168

09 Eau-forte

[https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001848379?](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001848379?posInSet=1&queryId=3fe0318f-fb73-4860-b18a-12bed48f5f4a)

[posInSet=1&queryId=3fe0318f-fb73-4860-b18a-12bed48f5f4a](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001848379?posInSet=1&queryId=3fe0318f-fb73-4860-b18a-12bed48f5f4a)

La confrairie des maitres tonneliers jaugeurs et deschargeurs de vin de la ville et faubourgs de Paris.. :

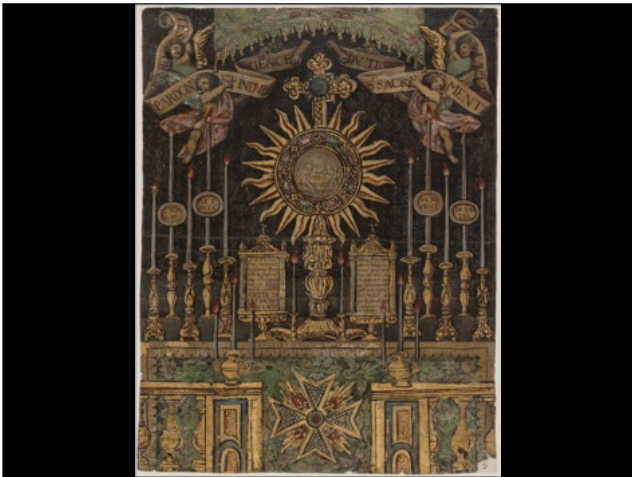
[estampe]

Publication :

[Paris], [16..-17..]

Description :

1 est. : taille-douce ; 44 x 33 cm
(cuv.) ; 46 x 35 cm (f.)
Cote : 1-EST-00042 - Sur
autorisation - Demande de
communication sur place



169

Papier vernis ou huilé (effets de
transparence)

10 eau-forte coloriée

[https://bibliotheques-
specialisees.paris.fr/ark:/73873/
pf0001864598](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001864598)

Les grands pardons et indulgences
du tres saint sacrement de lautel :
[estampe]

Publication :

[Lieu de publication inconnu], [16..]

Description :

1 est. : tailles-douce enluminée
d'or ; 43 x 32 cm (f.)

Cote : 1-EST-00078 - Sur
autorisation - Demande de
communication sur place



170

11 Eau-forte coloriée

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001842799>

Confrerie de Sainte Geneviève de Nanterre oraison... : [estampe]

Publication :

A Paris chez Basset rue S Jacques a Se Genevieve

Description :

1 est. : taille douce rehaussée en coul. ; 33 cm x 20 cm

Cote : 1-EST-00122 - Sur autorisation - Demande de communication sur place



171

12 Eau-forte coloriée

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001834215>

La confrerie des bien heureux martirs saint Cosme et saint Damian... : [estampe]

Auteur(s) :

Picart, Nicolas [2]

Publication :

[Paris] N. Picart fecit 1675

Description :

1 est. : taille-douce coloriée. ; 47 x

38 cm (cuv.) ; 51,5 x 42 cm (f.)

Consultable immédiatement - Cote :
0-EST-00178 - Sur autorisation -
Demande de communication sur
place



172

13 eau-forte noir et blanc
<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001887049>

Oraison a sainte Anne..... :

[estampe]

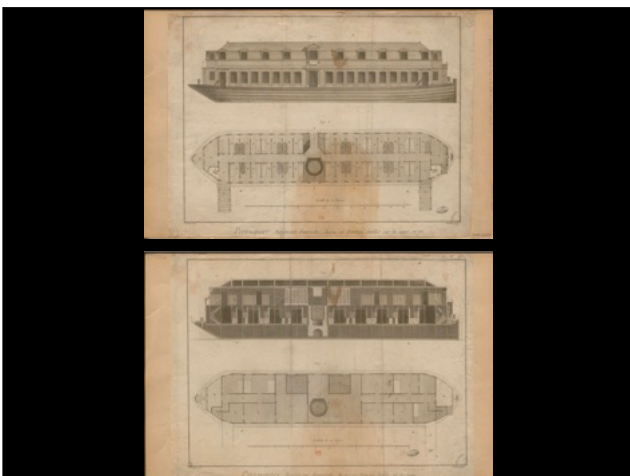
Publication :

[Paris] 1769

Description :

1 est. : taille-douce ; 51 x 38 cm (f.)

Consultable immédiatement - Cote :
0-EST-00209 - Sur autorisation -
Demande de communication sur



173

C'est bien une eau-forte bien qu'il
n'y ait pas de « crevé » (car qualité
du vernis)

14 Eau-forte noir et blanc

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0002254383>

Perruquier Baigneur Etuviste, Bains
de Poitevin établis sur la Seine, en
1761 : pl. X : [estampe]

Publication :

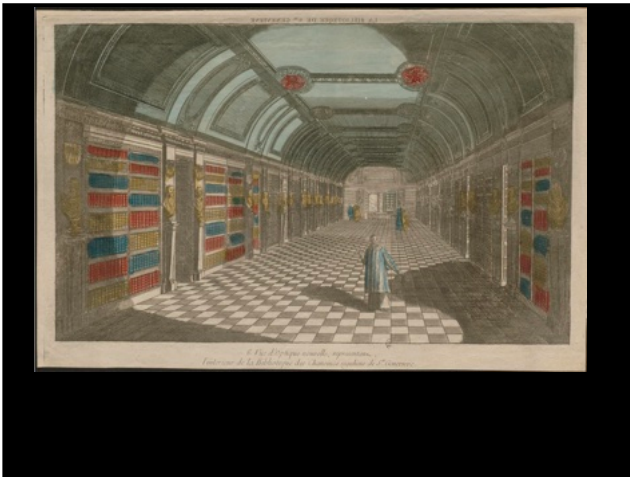
[Lieu de publication inconnu] :

[éditeur inconnu], 1771 [138008]

Description :

2 estampes : eau-forte ; 33 x 45 cm (feuille)

Cote : 1-EST-04348-(01-02) - Sur autorisation - Demande de communication sur place



174

Erreur de catalogage. Non coloriée (piqûres). Ne correspond pas à ce que nous avons vu

15 eau-forte Coloriée (vue d'optique)

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0002260767>

5e Vue d'optique nouvelle, representant l'interieur de la Biblioteque des Chanoines reguliers de Ste Genevieve : [estampe]

Publication :

A Paris : [copie de]Chéreau, [vers 1780] [3]

Description :

1 estampe : eau-forte coloriée ; 29,5 x 45 cm (élément d'impression)

Pont de la Cité qui joint l'Isle Notre-Dame et l' Isle Saint Louis :

[estampe]

Publication :

A Paris chez Basset Md d'Estampes et fabricant de papiers peints, rue St Jacques au coin de celle des Mathurins,N ° 64, [entre 1780 et 1820]

Description :

1 estampe : eau-forte coloriée ; 31 x 40 cm (feuille)

Cote : 2-EST-00461 - Sur autorisation - Demande de communication sur place



175

16 eau-forte coloriée

[https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0002247987/](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0002247987/v0001.simple.highlight=Vue%20du%20feu%20prit%20a%20la%20salle%20de%20l'Opera%20de%20Paris%20le%206%20avril%201763.selectedTab=record)

v0001.simple.highlight=Vue%20du%20feu%20prit%20a%20la%20salle%20de%20l'Opera%20de%20Paris%20le%206%20avril%201763.selectedTab=record

- [Vue du feu prit a la salle de l'Opera de Paris le 6 avril 1763] : [estampe]

-

- Publication :

- [A Paris chez Basset rue St Jacques a Ste Geneviève, [vers 1763]

- Description :

- 1 estampe : eau-forte coloriée ; 27 x 44,5 cm (élément d'impression)

- Cote : 1-EST-04295 - Sur autorisation - Demande de communication sur place



176

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/search/62551972-3740-4d96-8655-cea6ee6f21d4>

Burin aquarellé avec aquatinte ;
manière de crayon ?

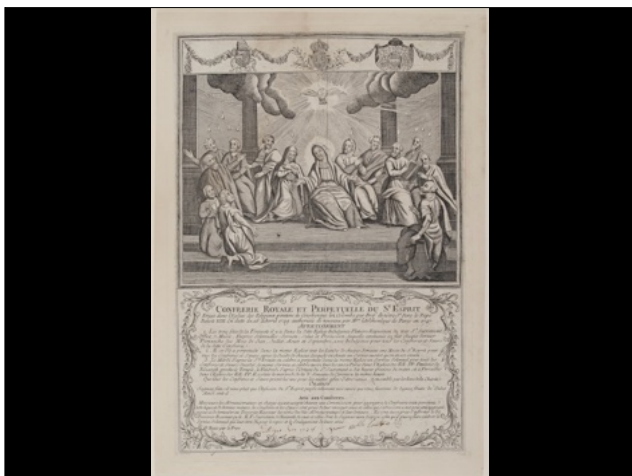
34 Aquatinte

[Vues des plus beaux édifices
publics et particuliers de la ville de
Paris] / Durand del. Janinet sculp.
A Paris, chez Esnauts et Rapilly, rue
St. Jacques, à la Ville de
Coutances, n° 259. Avec Privil. du
Roi, [vers 1787]

Description

1 vol. (43 pl.) : gravures sur cuivre
à l'aquatinte ; environ 235 x 290 mm
à la cuvette

Cote de l'exemplaire numérisé
3-RES-010



177

35 Taille-douce

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/search/96f5d391-b551-49a0-9ddb-663e5e916a20>

b551-49a0-9ddb-663e5e916a20

Titre

Confrerie royale et perpetuelle du
Saint Esprit... : [estampe]

[1758]

1 est. : Taille-douce ; 43 x29 cm

Cote de l'exemplaire numérisé
1-EST-00023



178

Satin doré

36 Taille douce sur satin

[https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001850012?](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001850012?posInSet=1&queryId=2c613e30-638d-4aa0-b6b7-273a44925bcf)

[posInSet=1&queryId=2c613e30-638d-4aa0-b6b7-273a44925bcf](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001850012?posInSet=1&queryId=2c613e30-638d-4aa0-b6b7-273a44925bcf)

Oraison a saint Michel archange... :
[estampe]

Publication :

[Lieu de publication inconnu] :
[éditeur inconnu], [16..-17..]
[138011]

Description :

1 est. : taille-douce, imprimée sur
satin ; 49 x 33 cm (epr.)

Cote : 1-EST-00060 - Sur
autorisation - Demande de
communication sur place

Seconde partie

L'ère photomécanique
(1797-1985)

179

SECONDE PARTIE: REPRODUIRE DES IMAGES A L'ERE
PHOTOMECHANIQUE (1830-50 - 1980)

Photo + mécanique.....

PHOTOMECHANIQUE par rapport à la photo

Procédé destiné à donner à l'image photographique une pérennité absolue et une diffusion décuplée. L'image finale n'est pas obtenue par l'action de la lumière sur un sel sensible, mais par des matrices (préparées suivant un procédé photographique) imprégnées d'un pigment, puis déchargées sur un support papier.

L'élément principal de tout système d'impression est en principe le cliché ou matrices (négatives ou positives, sur métal ou film souple). Ces négatifs et positifs ne peuvent être considérés à aucun moment comme des originaux. La plupart des impressions photomécaniques (sauf les photoglyphes) sont aisément reconnaissables à l'œil (ou à la loupe) par leur aspect général, les indications imprimées qu'ils portent en marge ou encore la présence d'une trame que l'on peut déceler par l'observation à la loupe.

Prologue: deux révolutions industrielles transversales

180

C'est à dire affectant tous les types de techniques, en relief, en creux, à plat. Période de foisonnement de procédés et de la nomenclature

Version primitive pour mémoire

L'industrie tourne en rond: Le machinisme révolutionne la reproduction d'images; de la feuille au rouleau de papier végétal, de la matrice plate à la matrice courbe (mise au point dans l'industrie du papier peint fin XVIIIe)

Les nouveaux produits et matériaux révolutionnent les procédés: deux domaines particulièrement importants: la chimie de la lumière, et l'électricité. Développement des procédés « photomécaniques », dans un bouillonnement d'inventions et d'expérimentations.

L'ère du cliché (qui opère une convergence à partir des différents supports); tramage (à mettre ici ?)

A. La révolution chimique et physique des procédés

181

Révolution chimique et physique:

Nota: l'invention de l'eau-forte est déjà une irruption des techniques chimiques dans la gravure.

L'invention des procédés à plat fondés sur la répulsivité eau-huile

L'impact de la révolution photographique sur les processus d'impression: la multiplication des préfixes photo-

La révolution photographique

Niepce et l'eau-forte (1825): la première photographie est une matrice pour une eau-forte

L'invention du multiple photographique

Talbot et le tirage à partir d'un négatif (1844)



182

Première gravure héliographique connue, obtenue par Niépce en 1825 avec le procédé de l'héliographie; copie d'une gravure du XVIIe siècle montrant un homme menant un cheval. En 2002, la Bibliothèque nationale de France l'a acquise pour 450 000 €, considérant qu'il s'agissait d'un « trésor national ».

Copie d'une copie de copie d'une gravure de Philips Wouwerman (1619-1668), A Boy talking a Horse to Drink, 1651, par Dirk van der Stoep (1610-1686), puis par Ignace Joseph de Claussin (1795-1844)

Héliographie sur cuivre, fixée à l'eau-forte

<https://sergeplanteux.blog/2025/06/30/30-06-2025-photo-diary-from-the-senigallia-biennale-day-6-jean-dhombres-niepce-preserved-by-science/>

After Chevalier Ignace Joseph de Claussin (below), after Dirk van der Stoep (second below), after Philips Wouwerman, A Boy talking a Horse to Drink, 1651

Paper print from an Heliograph on copper plate, 100×147 mm, August 1825 Printed in Dijon circa November-December 1825. Provenance this print, mentioned in the 25 october letter, given to Alexandre Dubard de Curley, 12 March 1826, described by an old books-dealer from Brussels, Tristan Schwilden, then Collection André Jammes, then Sotheby's auction, 21 March 2002, now Bibliothèque Nationale.



183

Première gravure héliographique connue, obtenue par Niépce en 1825 avec le procédé de l'héliographie ; copie d'une gravure du XVIIe siècle montrant un homme menant un cheval. En 2002, la Bibliothèque nationale de France l'a acquise pour 450 000 €, considérant qu'il s'agissait d'un « trésor national ».

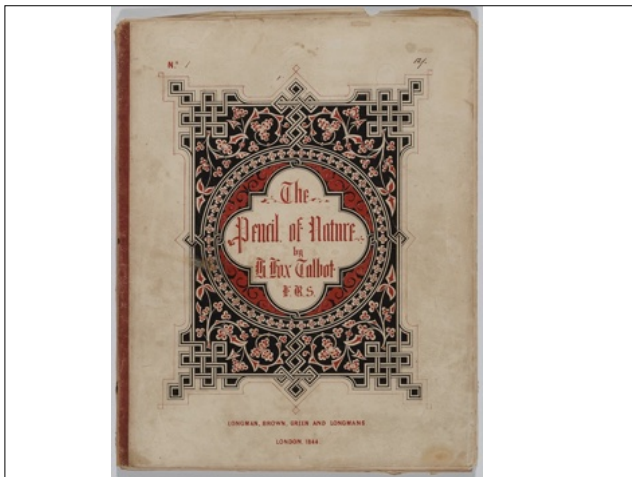
Copie d'une copie de copie d'une gravure de Philips Wouwerman (1619-1668), A Boy talking a Horse to Drink, 1651, par Dirk van der Stoop (1610-1686) , puis par Ignace Joseph de Claussin (1795-1844)

Héliographie sur cuivre, fixée à l'eau-forte

<https://sergeplanteux.blog/2025/06/30/30-06-2025-photo-diary-from-the-senigallia-biennale-day-6-jean-dhombres-niepce-preserved-by-science/>

After Chevalier Ignace Joseph de Claussin (below), after Dirk van der Stoop (second below), after Philips Wouwerman, A Boy talking a Horse to Drink, 1651

Paper print from an Heliograph on copper plate, 100×147 mm, August 1825 Printed in Dijon circa November-December 1825. Provenance this print, mentioned in the 25 october letter, given to Alexandre Dubard de Curley, 12 March 1826, described by an old books-dealer from Brussels, Tristan Schwilden, then Collection André Jammes, then Sotheby's auction, 21 March 2002, now Bibliothèque Nationale.



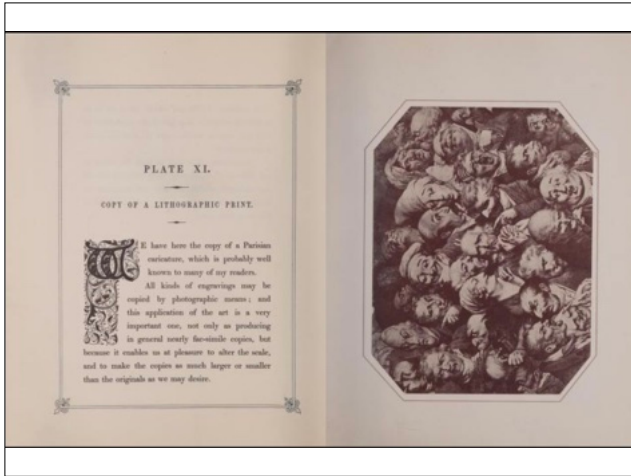
184

1844 Talbot The Pencil of Nature
Planches 11 et 23



185

1844 Talbot The Pencil of Nature: Facsimile



186

1844 Talbot The Pencil of Nature



187

1844 Talbot The Pencil of Nature
Planche 11: Photo réduite



188

1844 Talbot The Pencil of Nature Planche XI

« Voici, en effet, dit-il, un léger aperçu des termes adoptés, du moins quant à présent : Tissierographie. — Zincographie. — Paniconographie (ou Gillotage). — Photogravure. — Photozincographie. — Héliogravure. — Héliographie. — Héliotypie. — Hélioglyptie. — Héliocromie. — Hélioplanographie. — Phototypie. — Photoglyptie. — Photochromie. — Phototypographie. — Pantotypie. — Woodburytypie. — Albertypie. — Chrysoglyptie. — Typochromie. — Collotypie. — Gélatinographie. — Glyptographie. — Autotypie. — Diaphanographie. — Leukographie. — Sélénotypie. — Leimtypie. — Gélatinotypie. — Hiboutypie. — Marbrotypie. — Chaostypie. — Téographie. — Cryptographie... » Et l'auteur en passe encore... et des meilleurs.

Tableau des procédés photomécaniques

Type de gravure	Catégorie	Sous-catégorie	Autre dénomination	Dates (inv mat)
En creux	Héliogravure			Inv 1853 mat 1878
En relief	Phototypographie	Gillotage		Inv 1850 ; mat 1872
		Similligravure		Inv 1880 ; mat 1890
	Photoglyptie		Woodburytypie	inv ? ; mat 1864
A plat	Photolithographie	Photolithogravure		inv 1855
		Photozincographie	Photométallographie	Inv 1863
		Phototypie	Photocollographie	
			ou Collotypie	
	Offset			Inv 1875 mat 1901

B. De nouvelles matières pour les matrices

La métallisation de surface comme renforcement des matrices de bois ou de cuivre ; galvanoplastie

La substitution partielle de l'acier au cuivre, du zinc au bois et au cuivre, avant les matières plastiques (caoutchouc, linoléum -1865-, etc.)

Va de pair avec la « cylindrisation des matrices » (provient de l'industrie du papier peint et du textile) et la vaporisation des dispositifs d'impression: Des presses en bois aux presses en métal (augmentation des pressions ; cf tableau ; de la feuille au rouleau de papier

1. La gravure en creux sur acier



193

Gravure sur acier Bible de Sacy 1837-1850c



194

Gravure sur acier Bible de Sacy 1837-1850c



195

Gravure sur acier Bible de Sacy 1837-1850c

2. Un métal à tout faire : le zinc

196

Le zinc peut servir de matrice aux trois types d'impression, en creux, en relief et à plat
Gillotage en 1850 au trait

L'impression en relief (héliotypie, phototypie),
L'impression en creux (héliogravure),
L'impression à plat (lithographie sur zinc).

Procédé d'impression par gravure au trait dans lequel la pierre est remplacée par le zinc.

Oui, la zincographie recouvre plusieurs procédés distincts selon le type de reproduction (photographique ou non) et le mode d'impression (en creux, en relief, ou à plat). Voici une distinction claire et factuelle :

◆ 1. Zincographie : définition générale

La zincographie désigne l'impression à partir d'une plaque de zinc, utilisée comme matrice. Elle peut servir à :

- L'impression en relief (héliotypie, phototypie),
- L'impression en creux (héliogravure),
- L'impression à plat (lithographie sur zinc).

⚠ Attention : Le terme « zincographie » est parfois utilisé de manière générique, mais il faut distinguer les techniques spécifiques selon le procédé et le résultat.

◆ 2. Reproduction photographique sur zinc

✅ a) Zincographie en relief (Héliotypie / Phototypie)

• Objectif : Reproduire une image photographique en impression en relief.

• Procédé :

- 1 Photographie de l'image → transfert sur plaque de zinc photosensible.
- 2 Gravure chimique (eau-forte) → création de reliefs.
- 3 Impression sur presse typographique.

• Utilisation : Illustrations dans les livres, journaux, affiches (ex. : Le Livre de demain de Fayard).

• Avantage : Compatible avec les presses à plat ou rotatives, coûts modérés.

✅ b) Zincographie en creux (Héliogravure sur zinc)

• Objectif : Reproduire une image photographique en impression en creux.

• Procédé :

- 1 Photographie → transfert sur plaque de zinc photosensible.
- 2 Gravure chimique → création de creux (zones qui retiennent l'encre).
- 3 Impression sur presse à gravure (ex. : rotative à creux).

- Utilisation : Illustrations de luxe, gravures d'art (moins courant que sur cuivre).
 - Avantage : Qualité fine, nuances de gris excellentes.
- 📌 Note : La gravure en creux sur zinc est moins durable que sur cuivre, donc réservée à des tirages limités.

◆ 3. Zincographie à plat (Lithographie sur zinc)

- Objectif : Impression à plat, basée sur le principe de l'hydrophobie/hydrophilie.
- Procédé :
 - 1 Dessin ou image photographique transférée sur plaque de zinc (par procédé photosensible).
 - 2 Traitement chimique → les zones dessinées repoussent l'eau et retiennent l'encre.
 - 3 Impression sur presse lithographique (à plat ou en rotative).
- Utilisation : Affiches, cartes postales, illustrations en couleurs (ex. : posters publicitaires du XIXe-XXe siècles).
- Avantage : Qualité graphique élevée, compatible avec les couleurs.

⚠ Distinction importante :

La lithographie sur zinc n'est pas une gravure, mais un procédé à plat — contrairement à l'héliotypie ou l'héliogravure.

📊 Tableau comparatif :

Type de zincographie	Mode d'impression	Reproduction photo ?	Support typique	Utilisation principale	Héliotypie (en relief)	Relief
✓ Oui	Zinc	Livres, journaux, affiches	Héliogravure (en creux)	Creux	✓ Oui	Zinc (ou cuivre)
		Gravures d'art, luxe	Lithographie sur zinc	À plat	✓ Oui	Zinc
		Affiches, publicité, couleurs	Zincographie manuelle	Relief ou plat	✗ Non	Zinc
		Illustrations dessinées à la main				

Peux-tu me préciser les produits chimiques utilisés dans les trois cas que tu as décrits ?

✓ Oui, je peux préciser les produits chimiques utilisés dans les trois types de zincographie que j'ai décrits : héliotypie (en relief), héliogravure (en creux), et lithographie sur zinc (à plat). Ces procédés, bien qu'utilisant tous une plaque de zinc, diffèrent par les réactions chimiques et les produits employés à chaque étape.

◆ 1. Héliotypie (zincographie en relief)

- Objectif : Créer un relief sur la plaque de zinc pour l'impression en relief (typographique).
- Produits chimiques utilisés :
- a) Sensibilisation (si plaque photosensible) :
- Bichromate de potassium ($K_2Cr_2O_7$) ou bichromate d'ammonium ($(NH_4)_2Cr_2O_7$) → mélangé à une gélée ou à une couche de gomme arabique.
 - Exposé à la lumière → durcit les zones exposées.
- b) Développement :

- Eau ou solution diluée d'acide acétique → élimine les zones non durcies.
- c) Gravure chimique (eau-forte) :
- Acide chlorhydrique (HCl) ou acide nitrique (HNO_3) → attaque les zones non protégées.
 - Parfois mélange d'acides (ex. : eau-forte classique : $\text{HNO}_3 + \text{HCl} + \text{eau}$).
 - Le zinc non protégé est dissous, laissant les zones protégées en relief.

⚠ Note : Dans certains cas, on utilise un bain de ferricyanure de potassium pour renforcer le contraste avant gravure.

◆ 2. Héliogravure sur zinc (en creux)

Objectif :

Créer des creux sur la plaque de zinc pour l'impression en creux (gravure).

Produits chimiques utilisés :

- a) Sensibilisation :
- Même que pour l'héliotypie : bichromate de potassium + gélée ou gomme arabique.
- b) Développement :
- Eau ou solution diluée d'acide acétique → élimine les zones non durcies.
- c) Gravure chimique (eau-forte) :
- Acide nitrique (HNO_3) → principal agent de gravure.
 - Parfois acide chlorhydrique (HCl) ou mélange d'acides.
 - Le zinc est attaqué dans les zones non protégées, créant des creux qui retiendront l'encre.

🔪 Différence avec l'héliotypie :

Dans l'héliogravure, les zones non protégées sont creusées, tandis que dans l'héliotypie, les zones protégées restent en relief.

◆ 3. Lithographie sur zinc (à plat)

Objectif :

Imprimer à plat, en utilisant le principe de l'hydrophobie/hydrophilie.

Produits chimiques utilisés :

- a) Sensibilisation (si procédé photo-lithographique) :
- Bichromate de potassium + gélée ou couche de gomme arabique → durcit les zones exposées.
- b) Développement :
- Eau ou solution diluée d'acide acétique → élimine les zones non durcies.
- c) Traitement de la plaque :
- Acide phosphorique (H_3PO_4) ou acide nitrique dilué → pour grainer la surface (créer une micro-texture).
 - Gomme arabique → pour protéger les zones non dessinées (hydrophiles).
 - Alcool isopropylique ou acétone → pour nettoyer les zones dessinées (hydrophobes).
- d) Impression :
- Encre lithographique (huileuse, hydrophobe) → adhère aux zones dessinées.
 - Eau → mouille les zones non dessinées (hydrophiles).

🔪 Note : La lithographie sur zinc ne repose pas sur la gravure, mais sur la chimie de surface.

🇫🇷 Résumé comparatif des produits chimiques :

Étape

Héliotypie (relief)

Héliogravure (creux)

Lithographie sur zinc (plat)

Sensibilisation

Bichromate + gomme

Bichromate + gomme

Bichromate + gomme

Développement

Eau / acide acétique

Eau / acide acétique

Eau / acide acétique

Gravure / Traitement

HNO_3 , HCl

HNO_3 , HCl

H_3PO_4 , HNO_3 dilué

Protection

—
—
Gomme arabique
Impression
Encre typographique
Encre de gravure
Encre lithographique

197

Type de zincographie	Mode d'impression	Reproduction photo ?	Support typique	Utilisation principale
Héliotypie (en relief)	Relief	✓ Oui	Zinc	Livres, journaux, affiches
Héliogravure (en creux)	Creux	✓ Oui	Zinc (ou cuivre)	Gravures d'art, luxe
Lithographie sur zinc	À plat	✓ Oui	Zinc	Affiches, publicité, couleurs
Zincographie manuelle	Relief ou plat	✗ Non	Zinc	Illustrations dessinées à la main

Étape	Héliotypie (relief)	Héliogravure (creux)	Lithographie sur zinc (plat)
Sensibilisation	Bichromate + gomme	Bichromate + gomme	Bichromate + gomme
Développement	Eau / acide acétique	Eau / acide acétique	Eau / acide acétique
Gravure / Traitement	HNO ₃ , HCl	HNO ₃ , HCl	H ₃ PO ₄ , HNO ₃ dilué
Protection	—	—	Gomme arabique
Impression	Encre typographique	Encre de gravure	Encre lithographique

198



Titre : Uebersichtskarte der
Gemarkung Thann, Kreis Thann /
Photozinkographie der
Katasterverwaltung

Détail

Date d'édition : 1901-1918

Sujet : Plans cadastraux -- France
-- Thann (Haut-Rhin)

Notice du catalogue : [http://
catalogue.bnf.fr/ark:/12148/
cb41907441j](http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb41907441j)

Type : image fixe

Langue : allemand

Format : 1 plan d'assemblage : en coul. ; 68 x 103 cm

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : Échelle(s) : 1:7 500

Description : Collection

numérique : Cartes d'Alsace

Description : Collection

numérique : Originaux de la BNU...

Description : Collection

numérique : Collections de la...



199

Titre : Les chanteurs : Paris intense [pl. II] : [estampe] / Félix Vallotton

Auteur : Vallotton, Félix

(1865-1925). Graveur

Éditeur : L. Joly (Paris)

Date d'édition : 1893

Notice du catalogue : Notice de recueil : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb403445303>

Relation : Appartient à : [Recueil. Oeuvre de Félix Vallotton] ; 34

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb39870893g>

Type : image fixe

Type : estampe

Langue : Sans contenu linguistique

Format : 1 est. : zincographie ; 215 x 315 mm

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : Référence

bibliographique : Vallotton-Goerg, 46

Description : Référence

bibliographique : Godefroy, 45

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/

btv1b6951609b

Source : Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, DC-292 (C, 1)-FOL

Conservation numérique :

Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 30/01/2012



200

C. La mécanisation et l'industrialisation de l'impression

201

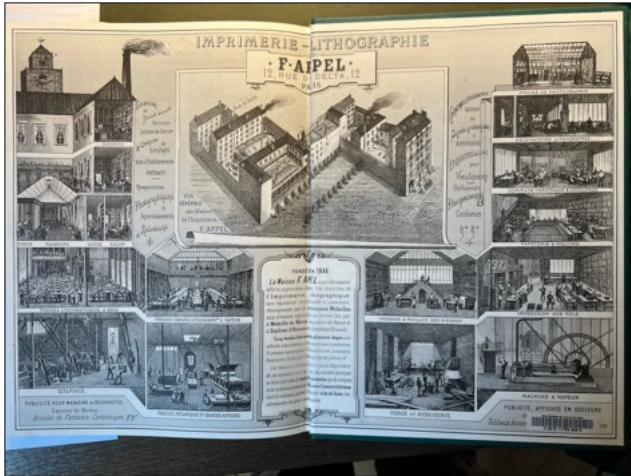
- L'impression mécanique, à vapeur, puis à électricité
- Explosion des possibilités de tirage (jusque dans les années 1850, l'unité est la centaine ou le millier, on passe aux dizaines voire aux centaines de milliers ; et la productivité par unité finale explose.

1. Des presses en bois aux presses en métal

Ordres de grandeur de pression par procédé

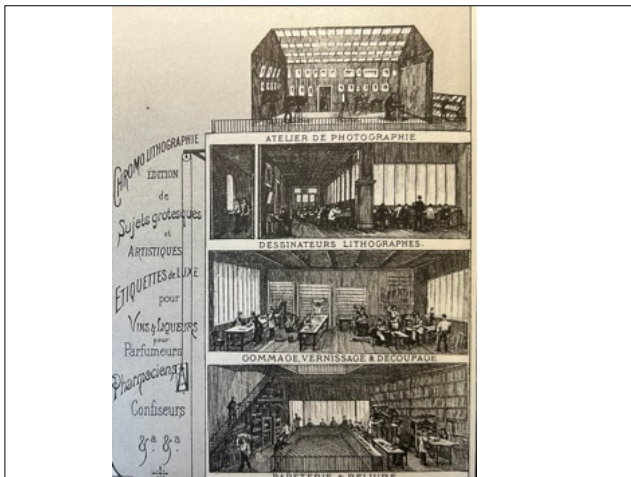
Procédé	Type d'impression	Pression typique (kg/cm ²)	Remarques
Presse typographique (bois)	Relief	~20 à 40 kg/cm ²	Limité par rigidité du bâti bois et vis
Presse typographique (métal)	Relief	~40 à 70 kg/cm ²	Presses à genouillère ou cylindre
Presse taille-douce (bois)	Creux	~100 à 300 kg/cm ²	Pression élevée mais limitée par structure
Presse taille-douce (métal)	Creux	~300 à 1000 kg/cm ²	Presses à rouleaux acier modernes
Presse lithographique (bois)	Planographique	~10 à 40 kg/cm ²	Pression faible, simple contact papier/pierre
Presse lithographique (métal)	Planographique	~20 à 80 kg/cm ²	Cylindre métallique plus rigide
Presse héliographique (héliogravure d'art)	Creux (comme taille-douce)	~300 à 1000 kg/cm ²	Imprimée sur presse taille-douce
Rotogravure industrielle (héliogravure)	Creux rotatif	~50 à 300 kg/cm ²	Pression plus faible, grande vitesse

2. De l'atelier à l'usine: un exemple



205

L'usine de la rue du Delta en 1877 (Dir François Appel, mort en 1880 (faillite en 1905)



206

L'usine de la rue du Delta (faillite en 1905) : en amont de l'impression



207

L'usine de la rue du Delta (faillite en 1905) : les locaux d'impression: litho à bras, chromolithographie à vapeur, presse pour affiche (à vapeur)

I. L'irrésistible ascension de l'impression à plat

208

Ou procédés planographiques

Plan ancien

I. L'irrésistible ascension de l'impression à plat

A. La lithographie monochrome

B. La chromolithographie

C. La lithogravure

D. L'offset

E. La sérigraphie industrielle

Les deux innovations précédentes montrent le déplacement du centre de gravité de l'Europe vers l'Amérique du Nord

A. La lithographie des débuts à l'apogée de la chromolithographie (1797-1900c ?)

209

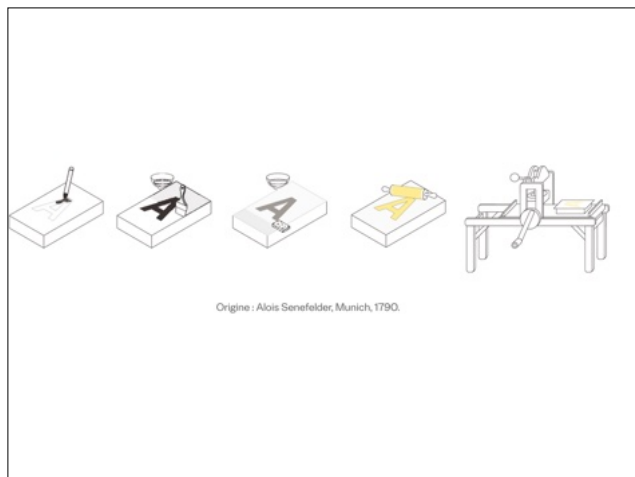
Une révolution de la fin du XVIIIe siècle, impression à plat sur le principe de répulsivité eau-huile (La lithographie repose sur le principe fondamental de la répulsion entre l'eau et les substances huileuses (lipophiles) — un phénomène physique et chimique bien connu, exploité ici pour séparer les zones d'impression des zones non imprimantes sur une plaque de pierre calcaire (ou une plaque métallique moderne). Il s'agit d'une force physique qui existe à l'interface (la frontière) entre deux substances qui ne se mélangent pas — par exemple, l'eau et l'huile, ou l'eau et une encre grasse.: c'est la résistance à l'augmentation de la surface de contact entre deux phases non miscibles. Elle résulte des forces d'attraction moléculaires (cohésion) au sein de chaque phase, plus fortes que les forces d'attraction entre les deux phases (adhésion). Elle s'exprime en newtons par mètre (N/m) ou millinewtons par mètre (mN/m). Ainsi la tension interfaciale eau/huile $\approx 20-50$ mN/m (selon les huiles)

Permet des interventions directes ou par transfert, dans des manières différentes, plume, crayon, pinceau, lavis, manière noire, crachis. (Tout en un). Exemple de la France pittoresque Usages dans la presse

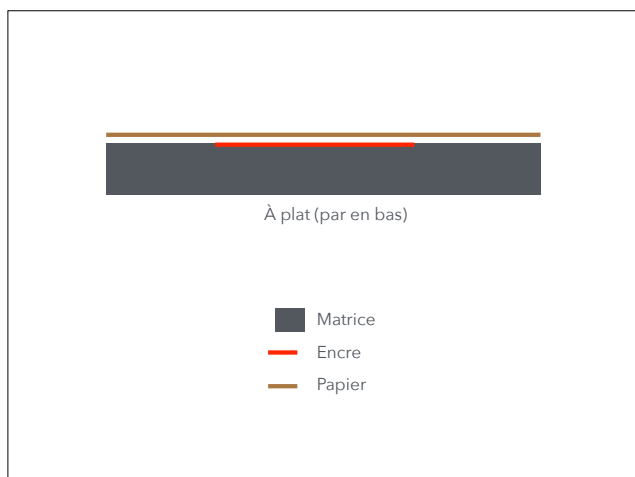
1. Les techniques

210

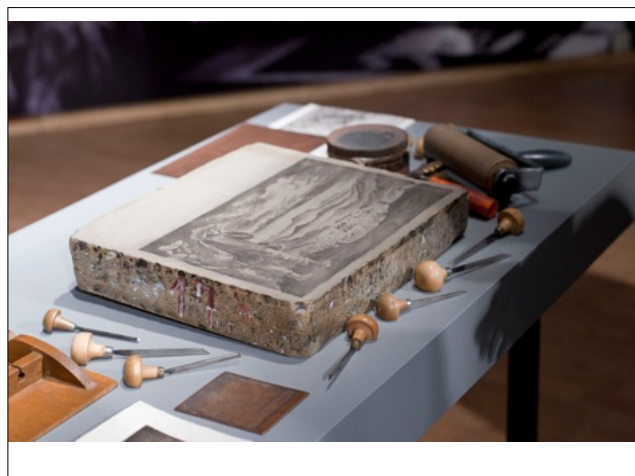
211



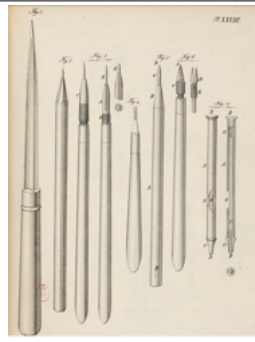
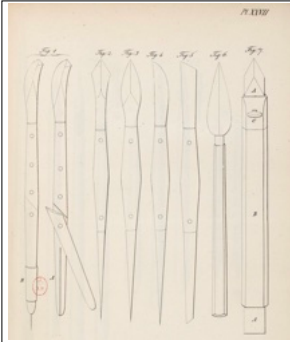
212



213



Au départ, la pierre lithographique (grain fin)
Mais au fil du XIXe siècle, diversification des supports (cf le zinc ci-dessus)

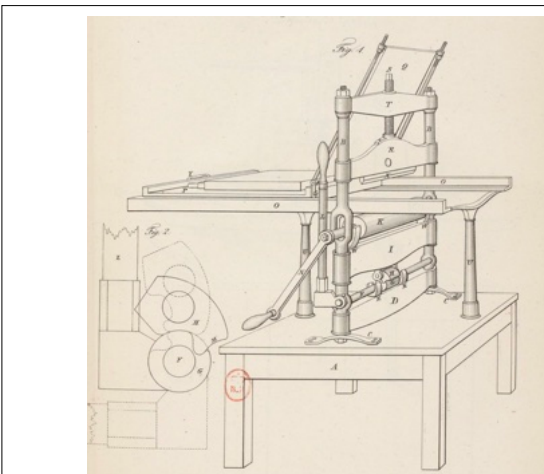


214

La lithographie permet de faire tout ce qu'on a appris à faire avec l'eau-forte, en plus simple, et plus.....Outils



215

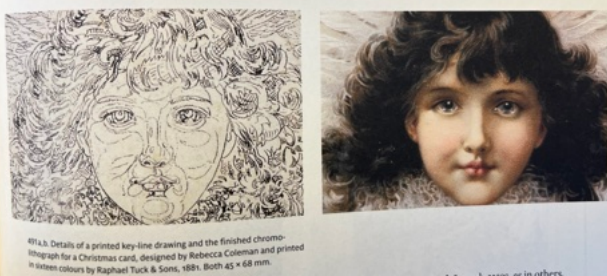


216



Démo 1mn 25": <https://www.youtube.com/watch?v=EUmRJ661edM>

217



218

La chromolithographie (brevet Engelmann 1837)
Un travail préalable de choix et de planification des couleurs



219

Un processus de superposition des de repérage très précis (et très coûteux)

220

Usage de trame mécanique au début du XXI^{ème} siècle
Mechanical tints



221

1. Les produits

222

Lithographie

XIX^e

Lithographie au crayon ; la pierre donne le grain (cf le visage)

18 Litho N&B

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0002319766>

Galerie de la gazette musicale : Madame Pauline Garcia-Viardot

[1840] : [estampe]

Auteur(s) :

Devéria, Achille (1800-1857) [Illustrateur] [237]

Publication :

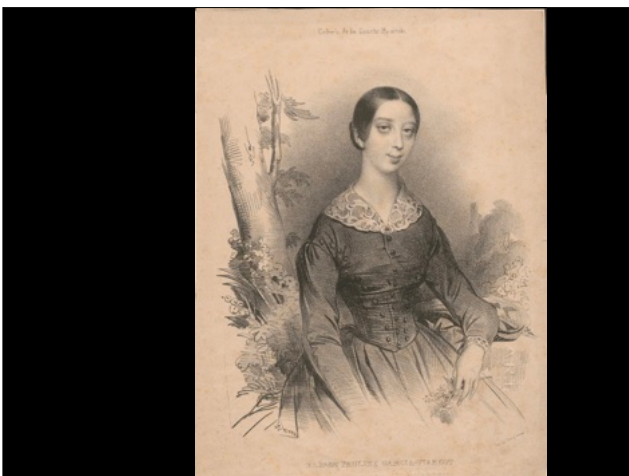
[1840 ?]

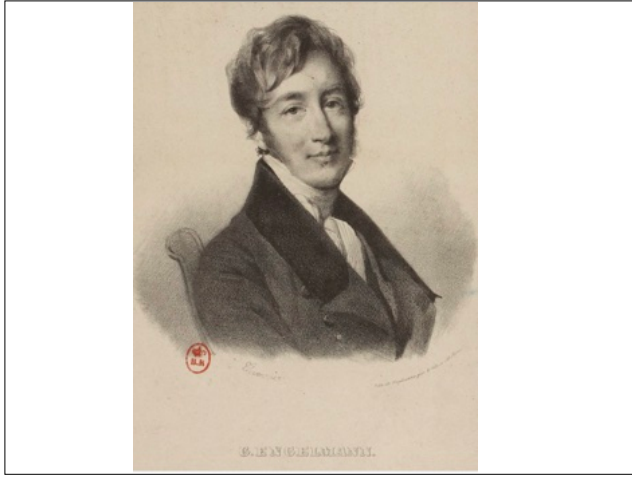
Description :

1 estampe : lithographie ; 36 x 27 cm

Consultable immédiatement - Cote : 2-TMD-01592 - Sur

autorisation - Demande de communication sur place





223

1839



224



225

La caricature de presse lithographique

Titre :

Ratapoil fesant [sic] de la propagande : [estampe]

Auteur :

Daumier, Honoré (1808-1879). Lithographe Ne voir que les résultats de cet auteur

Éditeur :

Lith. Lordereau, Edit.r rue St Jacques, 59

Date d'édition :

1851

Sujet :

France -- 1848-1852 (2e République) Relancer la recherche sur ce sujet dans Gallica

Notice du catalogue :

Notice de recueil : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb38793134v>

Notice du catalogue :

<http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb415220382>

Type :

image fixe

Type :

estampe

Format :

1 est. : lithographie de ; 26 x 19,8 cm

Format :

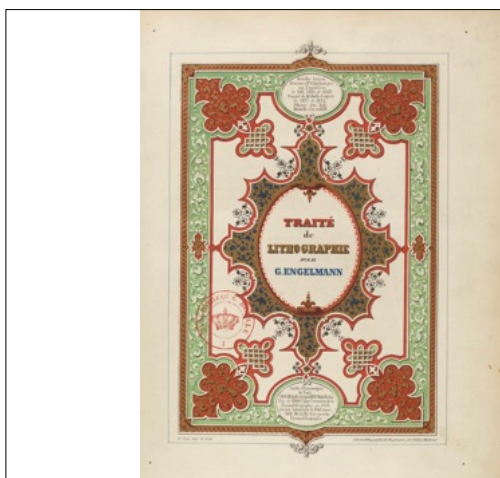
image/jpeg

Format :
Nombre total de vues : 1
Description :
Référence bibliographique : Delteil, 2117
Description :
Référence bibliographique : De Vinck, 15905
Description :
Collection numérique : Collection De Vinck (histoire de France, 1770-1871)
Droits :
Consultable en ligne
Identifiant :
ark:/12148/btv1b530191648
Source :
Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, RESERVE QB-370 (130)-FT4
Conservation numérique :
Bibliothèque nationale de France
Date de mise en ligne :
16/04/2012



226

https://lelivreillustré.wordpress.com/a036_voyages-pittoresques-et-romantiques-dans-lancienne-france-1820-1876/



227

Chromolithographie, une pierre par couleur



228

Pierres noire, rouge, verte, brune, bleue



229

Lithographie en couleurs
19 Litho couleurs
<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001887058>
Sainte Julienne Santa Juliana... : [estampe]
Auteur(s) :
Vayron [Imprimeur] [9]
Publication :
Paris chez Augustoni, edit. rue saint Jacques 30, Lith. Vayron, 1889
Description :
1 est. : lithogr. en coul. ; 47 x 28cm
Cote : 1-EST-00124 - Sur autorisation - Demande de communication sur place



230

Affiche publicitaire pour la maison Appel
1887

Bibliothèque nationale de France
Géolocalisation de document
IIIF
Titre : F. Appel . Parrot & Cie Succ[esseu]rs, 12 rue du Delta 1887, imprimerie lithographie, maison fondée en 1846... Calendriers, menus, tableaux annonces, feuilles d'édition, cartonnages en tous genres... : [affiche] / [Non identifié]
Éditeur : [s.n.]
Éditeur : [s.n.] ([S.I.])
Date d'édition : 1887
Sujet : Imprimeries -- Publicité
Sujet : Art -- Commerce
Sujet : Lithographie F. Appel -- Publicité
Sujet : Art
Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb42534425n>
Type : image fixe
Type : estampe
Langue : français
Format : 1 est. : lithographie, coul. ; 53,5 x 41 cm
Format : image/jpeg
Format : Nombre total de vues : 1
Description : Affiche

Droits : Consultable en ligne
Identifiant : ark:/12148/btv1b53015894s
Source : Bibliothèque nationale de France, ENT DN-1 (APPEL,F.)-FT6
Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France
Date de mise en ligne : 26/03/2012



231

Affiche publicitaire pour la maison Appel
1887

Bibliothèque nationale de France
Géolocalisation de document
IIIF

Titre : F. Appel . Parrot & Cie Succ[essee]rs, 12 rue du Delta 1887,
imprimerie lithographie, maison fondée en 1846... Calendriers, menus,
tableaux annonces, feuilles d'édition, cartonnages en tous genres... :

[affiche] / [Non identifié]

Éditeur : [s.n.]

Éditeur : [s.n.] ([S.I.])

Date d'édition : 1887

Sujet : Imprimeries -- Publicité

Sujet : Art -- Commerce

Sujet : Lithographie F. Appel -- Publicité

Sujet : Art

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb42534425n>

Type : image fixe

Type : estampe

Langue : français

Format : 1 est. : lithographie, coul. ; 53,5 x 41 cm

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : Affiche

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/btv1b53015894s

Source : Bibliothèque nationale de France, ENT DN-1 (APPEL,F.)-FT6

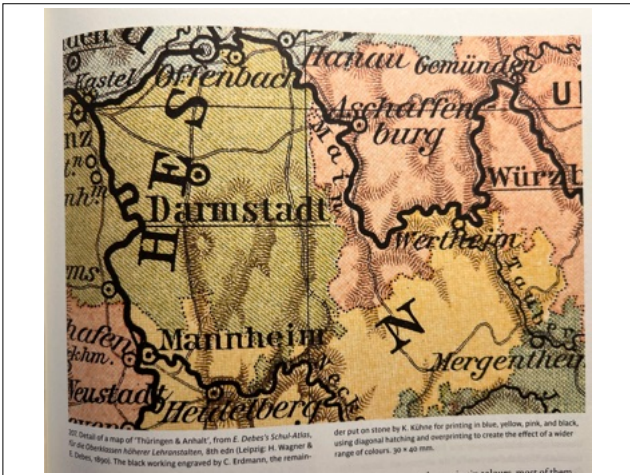
Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 26/03/2012



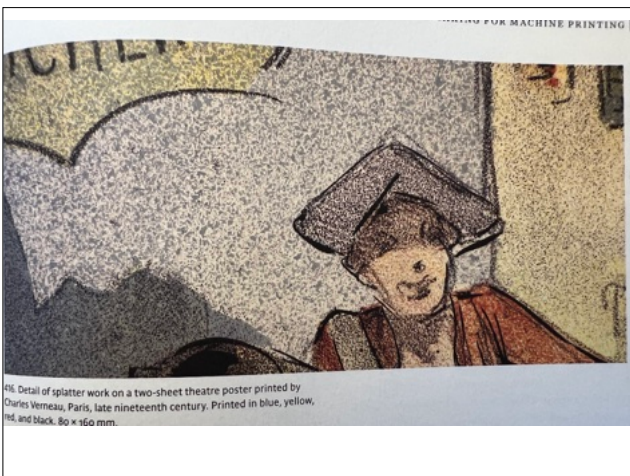
232

Les chromos



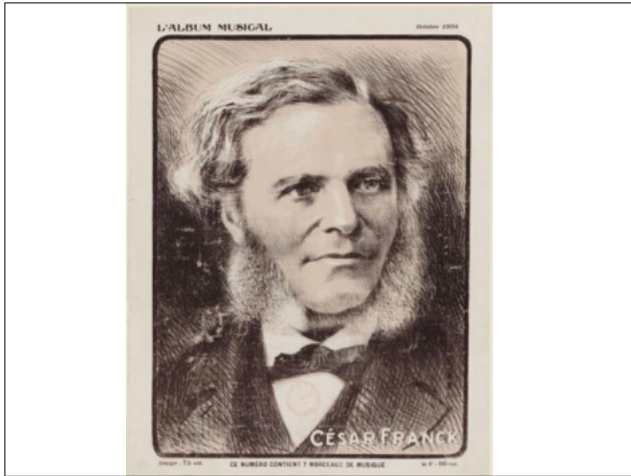
233

Cartographie souvent sur zinc



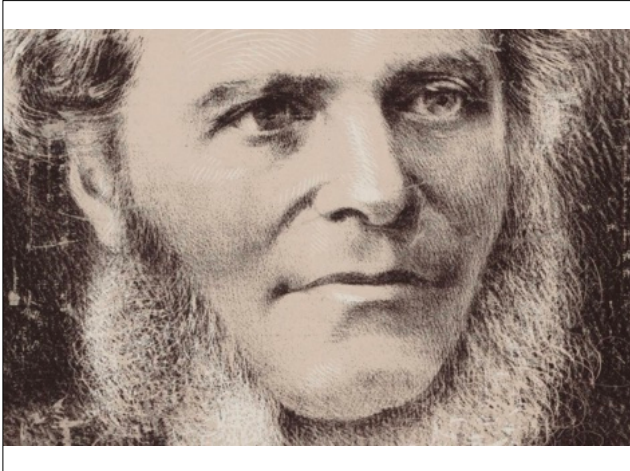
234

Crachis



Photolithogravure. La pierre peut aussi être enduite par une surface photosensible. Mais il semble ici que la photo d'une litho ait servi au transfert sur une double plaque de zinc (une pour le noir, une pour la couleur chair ?)

Titre : César Auguste Franck / H. Royet, d'après la fotogr. de Pierre Petit
 Date d'édition : 1904
 Sujet : Franck, César (1822-1890) -- Portraits
 Sujet : Portraits
 Notice du catalogue : Notice de recueil : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb386420286>
 Relation : Appartient à : César Franck (1822-1890)
 Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb39605215f>
 Type : image fixe
 Format : 1 impr. photoméc. : photolithogravure ; 30 x 23 cm
 Format : image/jpeg
 Format : Nombre total de vues : 1
 Description : Appartient à l'ensemble documentaire : IconMUS1
 Description : Appartient à l'ensemble documentaire : IconMUSNum
 Description : Appartient à l'ensemble documentaire : IconMUS0
 Droits : Consultable en ligne
 Identifiant : ark:/12148/btv1b8418020k
 Source : Bibliothèque nationale de France, département Musique, Est. Franck 008
 Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France
 Date de mise en ligne : 09/08/2010



Photolithogravure. La pierre peut aussi être enduite par une surface photosensible ou une lithographie a été reproduite par photographie ?

Titre : César Auguste Franck / H. Royet, d'après la fotogr. de Pierre Petit
 Date d'édition : 1904
 Sujet : Franck, César (1822-1890) -- Portraits
 Sujet : Portraits
 Notice du catalogue : Notice de recueil : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb386420286>
 Relation : Appartient à : César Franck (1822-1890)
 Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb39605215f>
 Type : image fixe
 Format : 1 impr. photoméc. : photolithogravure ; 30 x 23 cm
 Format : image/jpeg
 Format : Nombre total de vues : 1
 Description : Appartient à l'ensemble documentaire : IconMUS1
 Description : Appartient à l'ensemble documentaire : IconMUSNum
 Description : Appartient à l'ensemble documentaire : IconMUS0
 Droits : Consultable en ligne
 Identifiant : ark:/12148/btv1b8418020k
 Source : Bibliothèque nationale de France, département Musique, Est. Franck 008
 Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France
 Date de mise en ligne : 09/08/2010

B. Les photo- procédés à plat

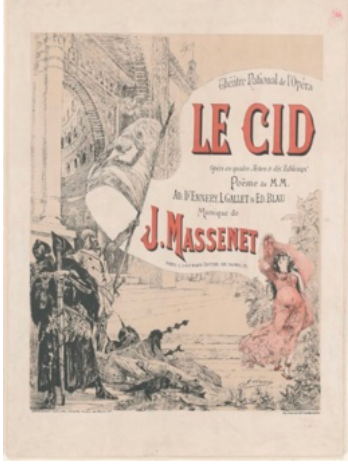
1. La photolithographie Le procédé Poitevin

1855: la photolithographie est le procédé mis au point au milieu du XIXe siècle[1] qui permet le transfert d'une photographie sur une pierre calcaire recouverte d'une couche sensible. Cette pierre sert ensuite à l'impression lithographique. Cette même technique est utilisée sur plaque métallique flexible pour l'impression offset dès octobre 1857 il vendit son brevet et son atelier à l'imprimeur-lithographe Joseph-Rose Lemercier[



https://lelivreillustré.wordpress.com/a036_voyages-pittoresques-et-romantiques-dans-lancienne-france-1820-1876/

(Intégré dans une série de lithographies noir et blanc)



1886_Clairin Romieu Affiche
photolithographique, coul. ; 73 x 54
cm

Titre : Théâtre National de l'Opéra.
Le Cid, opéra en quatre actes et dix
tableaux, poème de MM Ad
Denner, L. Gallet & Ed. Blau.
Musique de J. Massenet. Paris, G.
Hartmann, éditeur, rue Daunou, 20 :
[affiche] / G. Clairin

Auteur : Clairin, Georges
(1843-1919). Illustrateur

Auteur : Hartmann (G.) (Paris, 20
rue Daunou ; éditeur de musique).

Éditeur scientifique

Auteur : Romieu (E.) (photo-
graveur). Graveur

Éditeur : [s.n.]

Éditeur : Imp. Lemerancier & Cie, rue
de Seine, 57 (Paris)

Date d'édition : 1886

Sujet : Théâtre lyrique (genre)

Sujet : Théâtre lyrique

Sujet : Musique

Sujet : Édition

Notice d'ensemble : [http://
catalogue.bnf.fr/ark:/12148/
cb402949829](http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb402949829)

Type : image fixe

Type : estampe

Format : 1 est. : photolithographie,
coul. ; 73 x 54 cm

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : Affiche

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : [ark:/12148/
btv1b531790982](http://ark:/12148/btv1b531790982)

Source : Bibliothèque nationale de

France, département Bibliothèque-
musée de l'opéra, AFFICHES
ILLUSTREES-512

ILLUSTREES-512

Conservation numérique :



241



242

Quadrichromie noir, bistre, rouge,
rose

2.La photo-type ou collotypie

1855-années 1950

La phototypie est un procédé d'impression à l'encre grasse au moyen de gélatine bichromatée et insolée sur plaque de verre. Ce procédé permet un rendu à modèle continu non tré. La phototypie a été le principal mode d'impression des cartes postales jusque dans les années 1930, où elle a été remplacée par l'impression offset.

La phototypie est un procédé élaboré en 1856 par Alphonse Poitevin et amélioré vers 1870 par Joseph Albert (d'où le nom d'« albertypie », ou « albertotypie » parfois donné à ce procédé), servira de base à Karl Klietsch pour mettre au point l'héliogravure.

La phototypie fournit des épreuves photographiques non tréées, donc d'une grande finesse (c'est la réticulation extrêmement fine de la gélatine qui joue le rôle de la trame), mais aussi de travaux d'impression de luxe.

La gélatine permet de tirer jusqu'à 500 exemplaires ; au-delà, il faut refaire la plaque.

Autres appellations : photo-collographie, héliotypie, albertypie.

Plus détaillé

Phototypie (1855 -1955)

DESCRIPTION

C'est le procédé du « tirage à l'huile » décrit au n° 20 (Bromoil)

Bromoil, bromocollographie, oléobromie, oléotypie, médiobrome ...

*Procédé d'impression aux encres grasses.Dit aussi 'Oléobromie' Oléo de l'utilisation d'une substance grasse et Bromie, en rapport avec l'utilisation d'une épreuve au gélatino-bromure. Issus des procédés pigmentaires, le tirage à l'huile, le 'bromoil et le médiobrome' font partie d'une même famille se basant sur le rejet bien connu en lithographie des matières grasses par une surface gorgée d'eau. L'image argentique contenue dans la gélatine (bichromatée selon la technique usitée) d'une épreuve photographique est blanchie et en même temps cette gélatine se tanne proportionnellement à la quantité d'argent qu'elle contient. L'image est ensuite fixée, lavée et séchée. Elle est retrempée dans une eau plus ou moins chaude qui va faire gonfler la gélatine. On ôte le surplus d'eau, et on applique une encre grasse, au pinceau (bromoil) ou au rouleau (bromocollographie). Cette encre est absorbée là où la gélatine a été tannée (les ombres) et rejetée là où la gélatine s'est gonflée d'eau (les hautes lumières). De cette façon, l'image argentique est graduellement remplacée par l'encre. Par l'application judicieuse de plusieurs couches d'encre de différentes consistances, et en travaillant sélectivement certaines parties de l'image, l'artiste a un très bon contrôle de l'image qu'il construit petit à petit. Ce procédé a été très en vogue auprès des « pictorialistes ».

....qui est mis en pratique ici pour industrialiser le processus. La phototypie, collotypie ou photocollographie se situe à la frontière de la lithographie, procédé 'de surface' et de l'héliogravure, procédé 'de creux'. Son principe repose sur la propriété de la gélatine bichromatée de ne prendre l'encre que dans les parties qui ont vu le jour à travers le négatif photographique dont on veut reproduire l'image.

Sur une dalle de verre est étendue une couche de gélatine bichromatée qui est insolée à travers le négatif photographique, on procède ensuite au mouillage de la gélatine qui se met à gonfler en raison inverse de la quantité de lumière reçue.

Les parties protégées par les noirs du négatif, gonflées d'eau, prennent un relief maximal.

Au contraire, les parties directement frappées derrière les blancs du négatif repoussent l'humidité et restent au niveau le plus bas. Entre les deux niveaux on obtient le demi-relief des parties qui n'ont été que partiellement touchées par la lumière qui a traversé les demi-teintes de la plaque photographique.

Ces différences de relief commandent l'encrage, l'encre prenant fortement sur les parties sèches, légèrement sur les demi-reliefs humides et pas du tout sur les reliefs gonflés d'eau.

La phototypie, procédé simple, était soumise à plusieurs facteurs, la gélatine étant sensible à l'hygrométrie et à la température de l'air ambiant. Le tirage s'effectuait sur une presse à plat, dérivée de la presse lithographique. La vitesse du tirage n'excédait pas deux à trois cents feuilles à l'heure.

La dalle de verre ne subissait pas de retouches, celles-ci se faisant, le cas échéant, directement sur le négatif. La phototypie permettait des tirages en couleurs à l'aide d'encres spéciales colorées mélangées à un vernis. Ce tirage en couleurs exigeait autant de plaques que de nuances. On employait également le procédé dit du double ton par superposition de deux tirages, l'un en couleurs et l'autre en noir, ce qui donnait aux épreuves un velouté remarquable. Il nécessitait deux planches et deux passages sur presse. On a créé également des trichromies en exécutant

trois impressions avec des encres jaune, cyan et magenta. Le papier couché donne les impressions les plus fines ; mais si son enduit n'est pas soluble, il peut adhérer à la planche. Le papier encollé fournit des impressions importantes en quantité, sans nouveau mouillage, tandis que le papier non encollé, qui absorbe bien l'encre, impose le mouillage fréquent de la planche.

Les nouvelles matrices en acétate de cellulose permirent des tirages 30 à 40 fois plus élevés.

La phototypie a été totalement abandonnée entre les années 1950 et 1960.



244



245

La phototypie fournit des épreuves photographiques non tramées, donc d'une grande finesse (c'est la réticulation extrêmement fine de la gélatine qui joue le rôle de la trame), mais aussi de travaux d'impression de luxe.

La gélatine permet de tirer jusqu'à 500 exemplaires ; au-delà, il faut refaire la plaque.

IDENTIFICATION :

La richesse des noirs et la légèreté des demi-teintes conféraient aux meilleurs tirages en phototypie des qualités égales aux reproductions photographiques. L'absence totale de trame est une des caractéristiques de la phototypie. La majorité des cartes postales anciennes ont été imprimées par ce procédé.



246

Titre : Gyptis opéra légendaire...
musique de Noël Desjoyeux :
[affiche] / [Frédéric Arthur
Bridgeman]

Auteur : Bridgman, Frederick
Arthur (1847-1928). Illustrateur

Éditeur : [s.n.]

Éditeur : [phototypie Berthaud]
([Paris])

Date d'édition : 1898

Sujet : Musique

Notice d'ensemble : [http://
catalogue.bnf.fr/ark:/12148/
cb39835564f](http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb39835564f)

Type : image fixe

Type : estampe

Langue : français

Format : 1 impr. photoméc. :
phototypie en coul. ; 85 x 61...

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : Affiche

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/

bvt1b53221572d

Source : Bibliothèque nationale de
France, département Bibliothèque-
musée de l'opéra, AFFICHES
ILLUSTREES-1444

Conservation numérique :

Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 06/06/2021

Tirage 2

Titre : Gyptis opéra légendaire...
musique de Noël Desjoyeux :
[affiche] / [Frédéric Arthur
Bridgeman]

Auteur : Bridgman, Frederick
Arthur (1847-1928). Illustrateur

Éditeur : [s.n.]

Éditeur : [phototypie Berthaud]
([Paris])

Date d'édition : 1898

Sujet : Musique

Notice d'ensemble : [http://
catalogue.bnf.fr/ark:/12148/
cb39835564f](http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb39835564f)

Type : image fixe

Type : estampe

Langue : français

Format : 1 impr. photoméc. :
phototypie en coul. ; 85 x 61...

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : Affiche

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/

btv1b9004877v

Source : Bibliothèque nationale de
France, département Estampes et
photographie, ENT DO-1
(BRIDGMAN)-FT 6

Conservation numérique :

Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 07/03/2011



3.L'offset (1904 à nos jours

J'en parle plus loin, car c'est un procédé dominant aujourd'hui, avec les adaptations aux procédés numériques

Procédé à plat sur cylindre, avec passage du positif au positif grâce à un cylindre de transfert

Offset (à partir de 1955)

DESCRIPTION

Offset ou photolithographie (noir et blanc et couleur quadrichromie) Breveté en 1881 par le Français Champenois, c'est le procédé d'impression le plus répandu. Les plaques sont composées d'aluminium micro-grainé et anodisé. Insolée par des rayons ultra-violets, la couche exposée va se dissoudre et la couche protégée par le film va être conservée, jusqu'au plus petit point de la trame.

Il faut attendre l'année 1932 pour voir réapparaître ce procédé sous le mot anglais « off-set » signifiant "report". L'offset est un procédé d'impression indirecte dit « à plat » (forme imprimante planéiforme) basé sur la répulsion de l'eau et de la graisse de l'encre.

Une plaque de zinc reporte l'image sur un blanchet (rouleau de caoutchouc), qui reporte l'encre sur le papier (Impression). Ce principe, découlant de la lithographie et de la phototypie, permet d'imprimer sur n'importe quel genre de papier lisse ou rugueux. L'utilisation notamment d'une feuille métallique montée sur cylindre pour imprimer un document, permet d'industrialiser le processus et d'imprimer de très grandes quantités d'un même document.. Les éléments imprimants et non imprimants étant sur le même plan, par opposition à la typographie (procédé d'impression en relief) et à l'héliogravure (procédé d'impression en creux).

IDENTIFICATION :

La confection des clichés positifs pour offset nécessite, comme pour le procédé en simligravure, une trame qui peut être encore plus fine, et moins encrée.

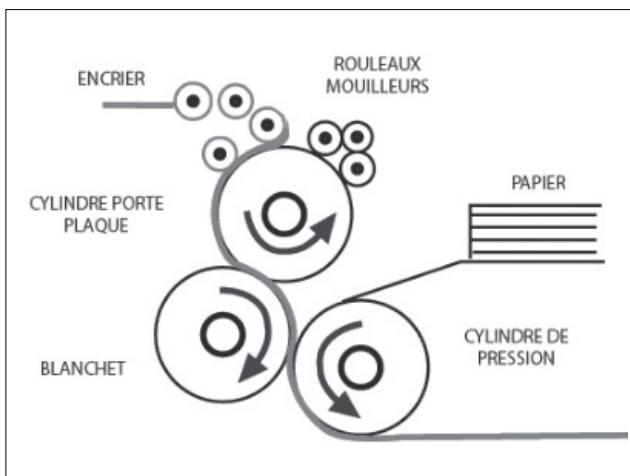
Pour l'impression couleur, on utilise des films de séparation :

La séparation consiste à produire quatre films tramés (quadrichromie) avec des angles différents (Cyan, Magenta, Jaune, noir) pour chaque page de la maquette.

On peut également imprimer en 5 ou 6 couleurs en ajoutant des « tons directs » et appliquer des vernis mats ou brillants en sortie.

Typon :

Pellicule photographique utilisée pour la reproduction de textes ou d'images. Film souple positif tramé utilisés pour graver les plaques Offset.



Positif > négatif sur blanchet > positif sur le papier

Wiki

L'offset (de l'anglais to set off, reporter) est un procédé d'impression qui est l'amélioration de la lithographie, remplaçant la pierre lithographique par une plaque souple (aluminium ou matière plastique), adaptée à un cylindre, et l'ajout d'un blanchet autour d'un cylindre porte-blanchet (ou cylindre offset), entre le cylindre porte-plaque et le papier. Le procédé d'impression repose sur le principe lithographique qui met en jeu par répulsion, l'encre grasse, l'eau et des vernis sélectifs.

Le procédé offset est actuellement le procédé majeur d'impression professionnelle. Son succès est dû à sa souplesse et sa capacité à s'adapter à une large gamme de produits. L'offset permet de couvrir une gamme de tirages relativement large. En effet, le procédé est préférable à d'autres procédés jusqu'à quelques centaines de milliers d'exemplaires. Au-delà, on lui préférera l'héliogravure.

L'offset utilise des images tramées (cf infra)



2e [Deuxième] Emprunt de la Défense nationale. En avant armée de l'épargne : [affiche] ([Affiche]) / A. Robaudi

Robaudi, Alcide (1847-1928). Illustrateur

Titre : 2e [Deuxième] Emprunt de la Défense nationale. En avant armée de l'épargne : [affiche] ([Affiche]) / A. Robaudi

Auteur : Robaudi, Alcide (1847-1928). Illustrateur

Éditeur : [s.n.]

Éditeur : Affiches photographiques Robaudy (Cannes)

Date d'édition : 1916

Sujet : Guerre mondiale (1914-1918) -- Finances

Sujet : Emprunts publics -- Publicité

Sujet : Histoire

Sujet : Finances

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb41202091k>

Type : image fixe

Type : estampe

Langue : français

Format : 1 impr. photoméc. : offset, coul. ; 120 x 80 cm

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : Affiche

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/btv1b90135964

Source : Bibliothèque nationale de France, département

Estampes et photographie, ENT DO-1 (ROBAUDI, Alcide)-ROUL

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 30/04/2011

II. L'impression ajourée moderne: miméographie, sérigraphie

Les nouveaux matériaux (nylon après la 2e guerre mondiale) révolutionnent cette activité. Je mentionne ici les usages artisanaux contemporains, le traite la sérigraphie industrielle infra Pochoirs, masques, réserve Stencil sur papier paraffine (et presse ronéo)



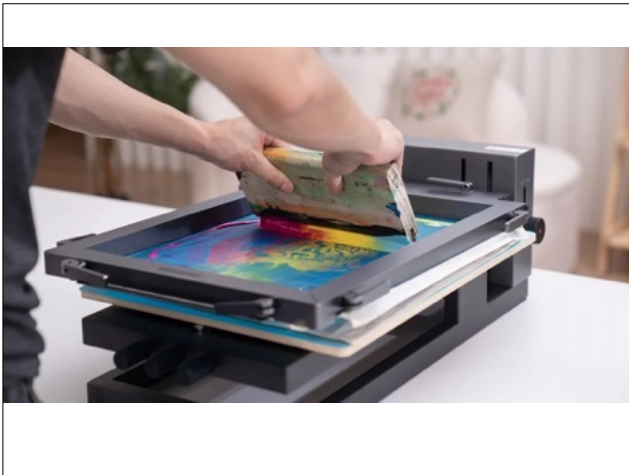
252

Une presse miméographique utilisée pour éditer des journaux clandestins dans la Norvège occupée vers 1942
Ronéo utilisée dans l'enseignement vers 1970

Existence éphémère de la ronéotypie ou miméographie, qui utilise un stencil, une sorte de pochoir, et du duplicateur à alcool, qui disparaissent avec les photocopieuses (cf infra sur la xérogaphie). Sert surtout pour les textes, les dessins au trait

la ronéotypie utilise comme matrice un stencil (pochoir) qui laisse passer l'encre entre un tambour encre et les pages à imprimer, là où le duplicateur à alcool — ou polycopieuse —, pour sa part, utilise comme matrice une feuille de papier épais, imbibée d'encre là où le texte est rédigé, et contre laquelle viennent frotter des feuillets à copier, légèrement imbibés d'alcool agissant comme solvant[1].

Les deux technologies (duplication hectographique à l'alcool et polycopie « ronéo » au stencil) ont longtemps coexisté avant d'être supplantées par la photocopie xérogaphique au cours des années 1970-80 : la polycopie à l'alcool servait pour des petits tirages ne dépassant pas une centaine d'exemplaires, tandis que le stencil permettait de produire un plus grand nombre de copies, puisque la réserve d'encre n'était pas limitée comme celle déposée sur une matrice hectographique[1].



253

Une « presse » de sérigraphie contemporaine

254

III.L'impression en creux

A. La Woodburytypie ou photoglyptie (ou Woodburytypie) (1875-1900)

255

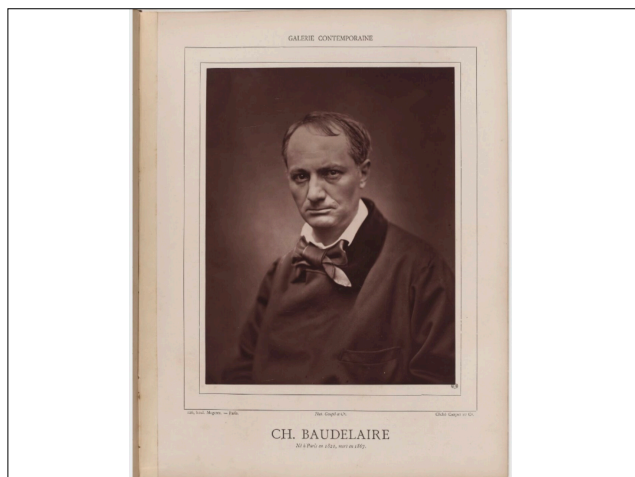
DESCRIPTION

Les photoglypties ressemblent à s'y méprendre à des tirages au charbon (voir n° 14), ils furent utilisés pour illustrer de luxueux livres d'art. Impression en creux à partir d'une matrice en plomb qui a reçu l'empreinte d'une matrice en gélatine durcie, produite par insolation à partir d'une photographie sur verre.

Elles sont collées sur les pages imprimées et ne font donc pas partie intégrante du texte. Le nom de l'imprimeur, précédé de « photoglyptie », figure souvent imprimé sous le tirage. En France, c'est surtout la compagnie Goupil et Cie qui édite dans ce procédé. Les images sont généralement vendues en séries dans des albums ou à l'unité, contrecollées sur des cartons.

La qualité d'image est exceptionnelle pour un procédé de l'imprimerie, mais il ne peut être appliqué au texte, donc l'image doit toujours être découpée puis collée sur les feuilles déjà imprimées. D'où sa faible période d'exploitation.

IDENTIFICATION : Ce procédé d'imprimerie ne fait pas appel à la technique du tramage, à la loupe il est très difficile de faire la différence entre une photoglyptie et un tirage papier notamment au charbon. En effet, l'image est constituée uniquement de gélatine fondue contenant un pigment, puis vernie, avant d'être découpée et collée.



256

1888: Baudelaire

Titre : Album de la Galerie contemporaine : Biographies & portraits

Éditeur : Revue illustrée (Paris)

Date d'édition : 1888

Contributeur : Carjat, Étienne (1828-1906). Photographe

Contributeur : Tourtin, Émile (1844-1931). Photographe

Contributeur : Adam-Salomon, Antoine Samuel (1818-1881).

Photographe

Contributeur : Nadar (1820-1910). Photographe

Notice d'ensemble : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb43896881m>

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb43748490r>

Type : monographie imprimée

Langue : français

Format : 1 vol. ([54] p.-[12] f. de pl.) : Photoglyptie ;...

Format : Nombre total de vues : 87

Description : Avec mode texte

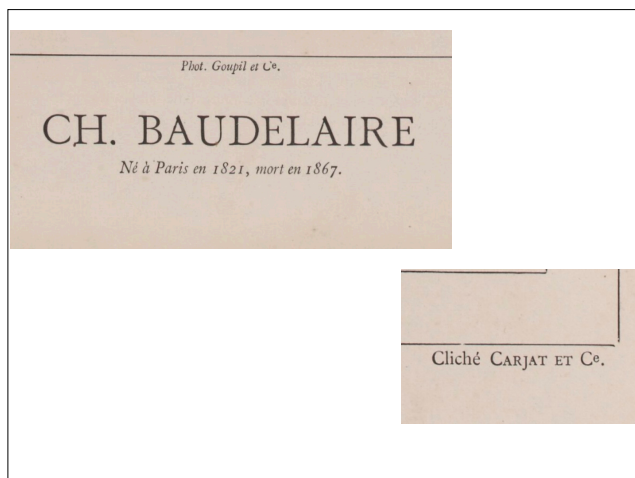
Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/bpt6k1066578c

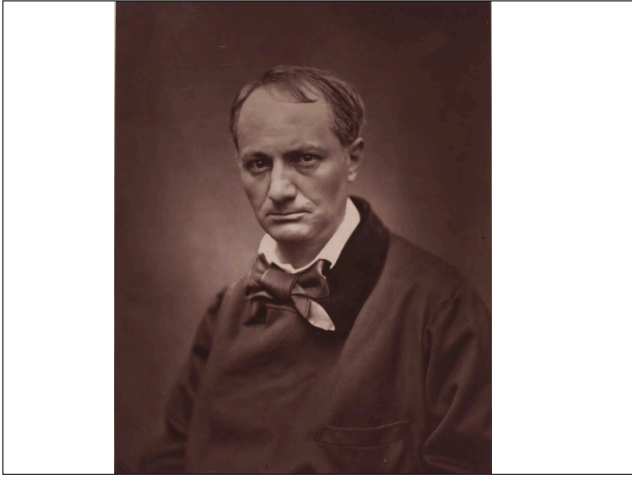
Source : Acq Rés. 14-007, RES FOL-NFG-19

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

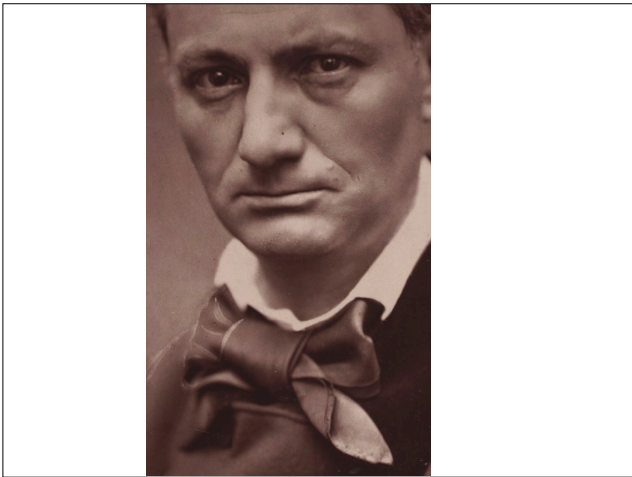
Date de mise en ligne : 20/04/2015



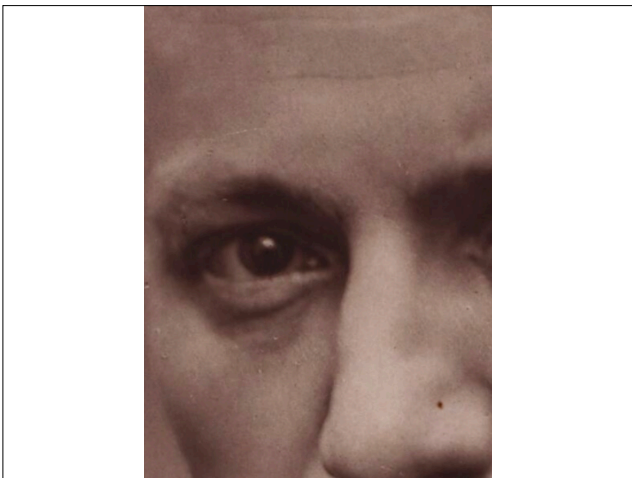
257



258



259



260

B. Une impression en creux triomphante : l'héliogravure (1890-1970's-80's)

261

DESCRIPTION

L'héliogravure (noir et blanc et couleur), est procédé d'impression en creux.

Du grec « Hélios » soleil et de gravure, cette technique est inspirée des procédés de la gravure en creux de la taille-douce (procédé artisanal où les plaques de cuivre sont gravées manuellement à l'aide d'outils ou d'un acide).

Inventée par Karl Klietsch en 1875, l'héliogravure est un procédé de gravure et d'impression pour de grandes quantités de tirages, qui sont imprimés au moyen d'un cylindre en cuivre gravé en creux.

La profondeur des creux (de quelques microns)

détermine l'intensité des valeurs. De l'encre remplit les creux de la surface imprimante. Ces petits lacs, plus ou moins profonds suivant l'intensité du noir à obtenir, déposent leur encre par pression sur le papier. Le processus de fabrication est le même qu'il s'agisse d'un document au trait ou d'une simili. De cette dernière on exécute un négatif photo duquel on tire un positif transparent (diapositive). Par ailleurs, on insole sous une trame spéciale et pendant un temps déterminé un papier enduit de gélatine bichromatée (papier charbon).

Dans le cas de l'héliogravure moderne, la gravure en creux est chimique et utilise la lumière - technique de la photogravure - pour fixer l'image sur la plaque de cuivre.

Les éléments de texte et d'illustration sont montés en films positifs en tons continus ou en demi-teinte.

Ce montage est ensuite copié par insolation sur un support papier ou film. Ce support porteur du montage est appliqué sur le cylindre. Après développement, la surface du cylindre décomposée en petits carrés de même dimensions (chaque point de trame qui forme l'image à imprimer est remplacé par une alvéole plus ou moins profonde mais de même surface) est recouverte de couches de gélatine insolée correspondant à des densités plus ou moins fortes du montage.

Ensuite des machines à graver s'appuyant sur des calculateurs gravent les parties imprimantes du cylindre. Après encrage sur tout le cylindre, celui-ci est essuyé par une racle, et l'encre subsistant dans les alvéoles se dépose sur le papier.

Certaines machines sont désormais assistées d'un système électronique avec des têtes mécaniques ou d'un rayon laser pour graver.

Pour l'impression couleur, trois impressions en bleu, magenta et jaune suffisent en principe, le tirage supplémentaire en noir est inutile, car la technique utilisée (l'encre étant écrasée sur le papier) préserve la saturation de la présence de blanc. L'héliogravure utilise des supports comme le papier-carton, l'aluminium, les pellicules plastiques (selon la rotative) et bien sûr les papiers apprêtés et enduits. D'ailleurs ce procédé permet d'obtenir de fortes intensités colorées même sur des papiers peu élaborés. Il utilise de l'encre liquide. Autrefois, les machines d'héliogravure à feuilles assuraient un travail de haute qualité. Ces machines étaient surtout employées pour l'impression de livres d'art.

IDENTIFICATION :

Avec un compte fil (loupe) on distingue que le contour des traits n'est pas net du fait de la gravure.

Dans ce procédé, la trame est un élément essentiel, toutes les parties du cylindre (ou de la plaque) doivent être tramées, même les textes. En héliogravure, l'encrage peut être 10 fois plus important qu'en typographie et en offset, ce qui explique la vigueur (le contraste) des reproductions et la finesse des tons de gravure. Le problème en héliogravure est la trame qui doit intervenir dans les textes et qui, par conséquent, créera une moins bonne définition des signes typographiques qu'en offset.

L'héliogravure est le seul procédé industriel d'impression fondé sur des épaisseurs d'encre variables.

Figure 4a Hand-pulled photogravure print showing the plate mark as an embossed line around the image.



Figure 4b Detail showing the corner of the plate mark in fig. 4a.



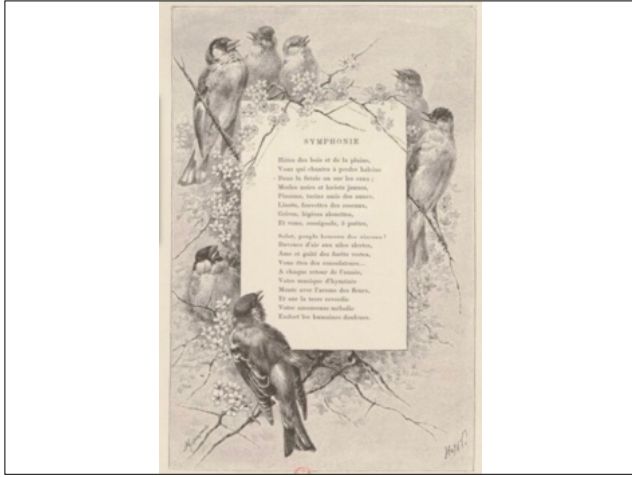
Figure 5a Detail of the photogravure print in fig. 4a, showing aquatint grain (6.3x magnification).



Figure 5b Microscopic structure of the Dmin area of the print in fig. 4a at 25x magnification.

Figure 5c Microscopic structure of the Dmin area of the print in fig. 4a at 40x magnification.





265

Gravure sur bois héliogravure (?)

Titre : Nos oiseaux / André Theuriet ; 110 compositions de H. Giacomelli ; gravées sur bois par J. Huyot

Auteur : Theuriet, André (1833-1907). Auteur du texte

Éditeur : H. Launette (Paris)

Date d'édition : 1887

Contributeur : Giacomelli, Hector (1822-1904). Illustrateur

Contributeur : Huyot, Jules-Jean-Marie-Joseph (1841-1921 ; graveur).

Graveur

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb31453483k>

Type : monographie imprimée

Langue : français

Format : 1 vol. (XVI-206 p.) : ill., couv. ill. ; gr. in-8

Format : Nombre total de vues : 240

Format : application/epub+zip 3.0 accessible

Format : Format adaptable de type XML DTBook, 2005-3

Description : Contient une table des matières

Description : Avec mode texte

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/bpt6k62175337

Source : Bibliothèque nationale de France, département Sciences et techniques, 4-S-821

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 21/05/2012



266



267



268

Hautot héliogravées en creux retouchées à l'eau-forte et au burin et tirées en taille-douce polychrome

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1522829s>

Bibliothèque nationale de France

Ouvrir carte

IIIF

Titre : Contes choisis / de Guy de Maupassant,...

Auteur : Maupassant, Guy de (1850-1893). Auteur du texte

Éditeur : Société des bibliophiles contemporains (Paris)

Date d'édition : 1891-1892

Notice d'ensemble : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb309105177>

Type : monographie imprimée

Langue : français

Format : 10 fasc. : fig., pl. en noir et en coul., couv....

Format : Nombre total de vues : 403

Description : Avec mode texte

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/bpt6k1522829s

Source : Bibliothèque nationale de France, département Réserve des livres rares, RES M-Y2-27

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France



269



270

Champ d'Olivier Héliogravure à partir d'une peinture tirée en taille-douce

La rotogravure est une héliogravure sur cylindre, qui comporte des quasi-trames mécaniques gravées sur le cylindre, d'où un effet de trame mais différent de celui de la similigravure (cf infra)



Figure 10a Microscopic pattern of a typical rotogravure print (10x magnification).

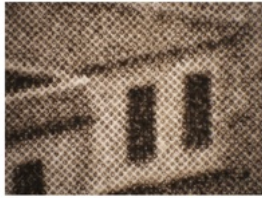


Figure 10b Microscopic pattern of a typical rotogravure print (25x magnification).

Figure 10c Microscopic pattern of a typical rotogravure print (40x magnification).



Figure 23 Three-color rotogravure print produced using the Vivex camera system.



Figure 24a Detail of the print in fig. 23 (10x magnification), showing a three-color rotogravure pattern.

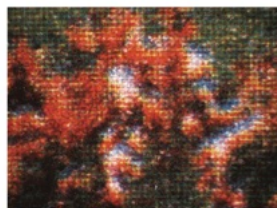
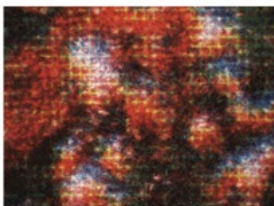


Figure 24b Detail of the print in fig. 23 (25x magnification), showing a three-color rotogravure pattern.

Figure 24c Detail of the print in fig. 23 (40x magnification), showing a three-color rotogravure pattern.





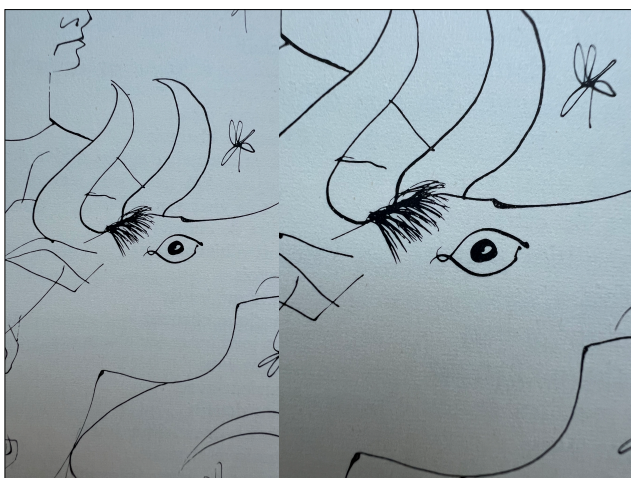
274

Suisse, Lausanne / Editions La Guilde du Livre 1953. In-4 broché de 82 pages au format 22 x 28 cm. Complet la belle jaquette illustrée en violet, avec petits frottis et microscopiques déchirures au bas du premier plat. Dos carré, avec infimes frottis en haut et en bas. Intérieur frais. Textes de chansons par Jacques Prévert, accompagnés de musiques par Christiane Verger et de dessins en noir par Loris. Tirage en héliogravure. Un des 5300 exemplaires numérotés hors commerce, réservés aux membres de la Guilde (n° 1991).



275

Impression en héliogravure (1953) Prévert, Tour de Chant (Coll perso)



276

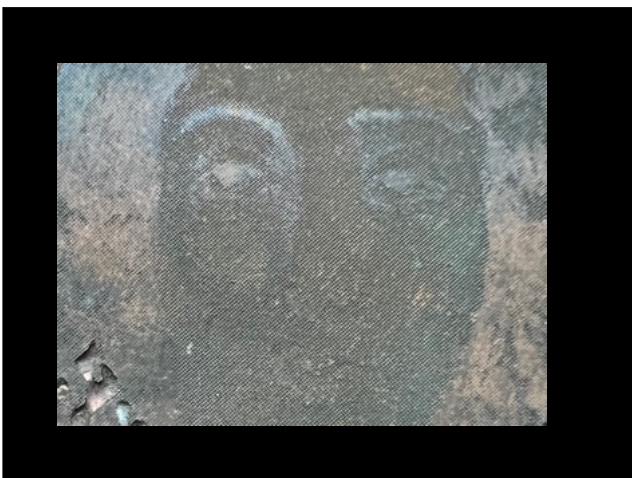


277

SAND-Q-14 Matrice en cuivre d'une héliogravure de George Sand par Maurice Sand, montrant la trame régulière des trous d'encrage.



278



279

IV. Les mutations de l'impression en relief

A. La seconde vie du bois: Bois de bout au trait et de teinte

Au XIX^e siècle, le bois de bout (ou bois de fil, selon le sens du grain) était effectivement utilisé pour la gravure sur bois, mais il faut clarifier un point important :

🔪 Le bois de bout (coupé perpendiculairement au grain) est plus dense, plus dur et plus fin, donc plus adapté à la gravure au trait (lignes fines, précises).

🔪 Le bois de fil (coupé parallèlement au grain) est plus tendre et plus poreux, donc mieux adapté à la gravure de teinte (zones larges, fonds, demi-teintes).

🔍 Différences entre gravure au trait et gravure de teinte sur bois au XIX^e siècle :

1. Gravure au trait

Objectif : Produire des lignes fines, précises, nettes — comme un dessin au crayon ou à l'encre.

Matériau : Bois de bout (ex. : buis, poirier, chêne) — dur, grain fin, résistant à la gravure fine.

Outils : Burins, couteaux fins, pointes sèches.

Effet visuel :

Lignes noires vives sur fond blanc

Contraste fort, dessin linéaire

Très utilisé pour les illustrations de livres, gravures d'art, portraits

2. Gravure de teinte

Objectif : Créer des zones de demi-teintes, des fonds, des effets de matière — comme une aquarelle ou un lavis.

Matériau : Bois de fil (ex. : hêtre, sapin, pin) — plus tendre, grain plus ouvert, mieux adapté aux surfaces larges.

Outils : Ciseaux larges, grattoirs, outils de modelage — pour enlever de grandes surfaces.

Effet visuel :

Zones ombrées, dégradés, textures

Moins de contraste, plus de nuance

Souvent combinée avec la gravure au trait pour des effets complets

🖼 En résumé :

Caractéristique	Gravure au trait	Gravure de teinte
But	Lignes fines, dessin précis	Zones ombrées, fonds, textures
Bois utilisé	Bois de bout (dur, grain fin)	Bois de fil (tendre, poreux)
Outils	Burins, couteaux fins	Ciseaux larges, grattoirs
Effet	Contraste fort, linéaire	Nuancé, texturé
Exemples d'usage	Illustrations, portraits	Paysages, fonds, ambiances

⚠ Note importante :

Au XIXe siècle, la gravure sur bois était souvent combinée avec d'autres techniques (eau-forte, lithographie) pour obtenir des résultats plus riches. La distinction entre "trait" et "teinte" était souvent théorique — dans la pratique, les graveurs utilisaient les deux sur la même planche.



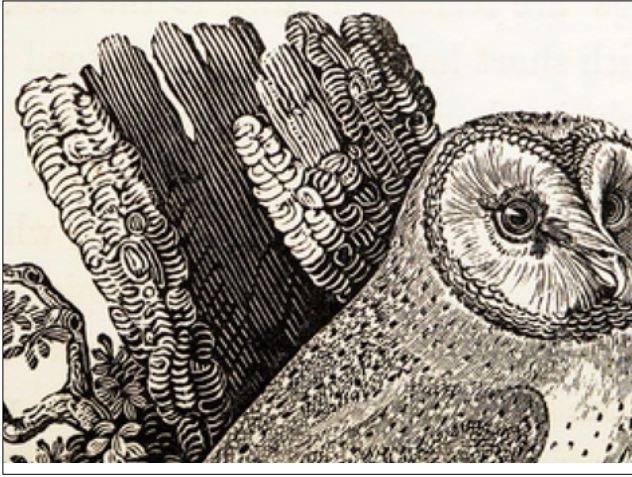
282

5. Gravée par Jules Huyot. Matrice composée de plusieurs blocs de bois de bout.
Collection particulière



283

Thomas Bewick, illustration pour History of British Birds (1847), gravure sur bois de bout.



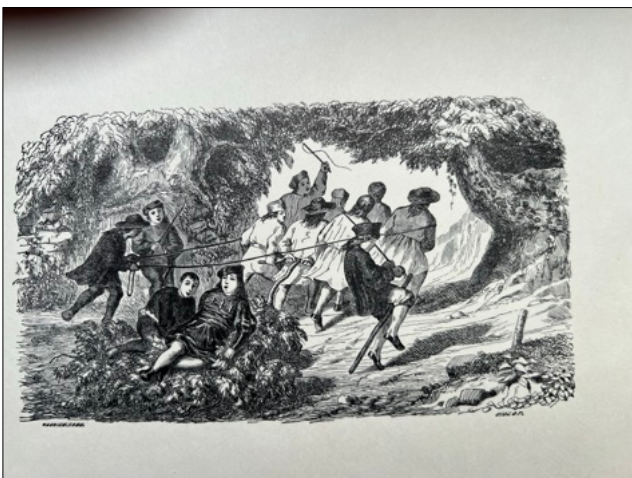
284

Détail



285

SAND-Q-3 Attelage humain Bois de Bout d'après dessin de Maurice Sand, gravé par



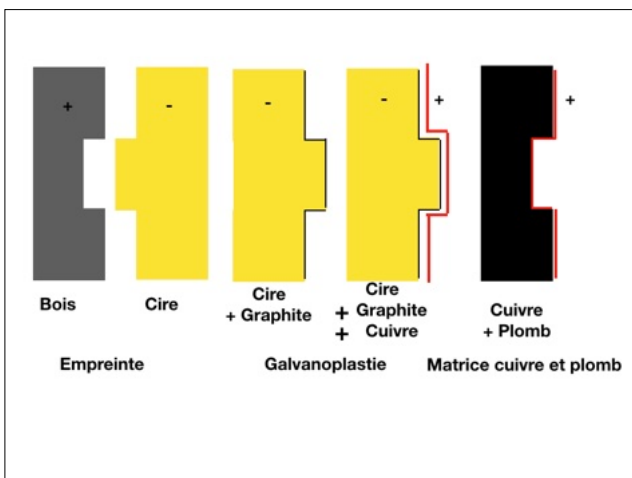
286



287



288



289

L'opération consiste à reproduire sur une plaque de métal le bois gravé en relief (+). Le galvanoplaste réalise d'abord une empreinte du bois, généralement en cire (-). Cette empreinte est recouverte d'une fine couche de graphite (appelé alors plombagine), un cristal de carbone très conducteur. Le graphite est ensuite recouvert de cuivre par électrolyse. L'empreinte est immergée dans un bain de sulfate de cuivre où le graphite joue le rôle de cathode, jusqu'à ce qu'une mince couche de cuivre s'y dépose (+). La fine plaque de cuivre obtenue est alors détachée de la cire et remplie sur sa face en creux de plomb typographique fondu pour la solidifier. Cela permet l'impression de très nombreux exemplaires sans perte de qualité. Au besoin on peut tirer de nouveaux clichés, notamment lors de la vente des droits à l'étranger. Suivant les cas les clichés peuvent être prêtés ou vendus.



290

Extrait de l'Enfer de Dante, illustré par Gustave Doré, gravé par Pannemaker



291



292

B. La photogravure en relief: le gillotage

293

Le nom de « paniconographie » – technique inventée par le lithographe Firmin Gillot (1820-1872) au milieu du XIXe siècle – représente bien cette dimension universelle. Il employa une plaque de zinc au lieu d'une pierre lithographique, et surtout fit mordre cette plaque en métal pour avoir des reliefs. Il déposa un brevet, en 1850, pour ce procédé que l'on devait appeler plus tard le « gillotage ».

Après la mort de Gillot père, son fils, Charles Gillot (1853-1903), produisit des clichés au moyen de la technique photographique et l'associa au gillotage. En 1876, Gillot fils installa son atelier photographique rue Madame à Paris ; le nouveau gillotage – photogravure en relief – fut ainsi utilisé de manière industrielle en France.



294

Gillotage

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b9012362b/f1.item.zoom>

Pour paraître le 1er janvier prochain : La Vie parisienne, revue illustrée [...] sous la direction de Marcelin, ancien collaborateur du Journal amusant. Toutes les semaines, un numéro de douze pages [...] : [affiche] (Epreuve avec le titre Vie parisienne sur un papier collé) / Marcelin del. ; Gillot sc. Marcelin, Émile (1825-1887).

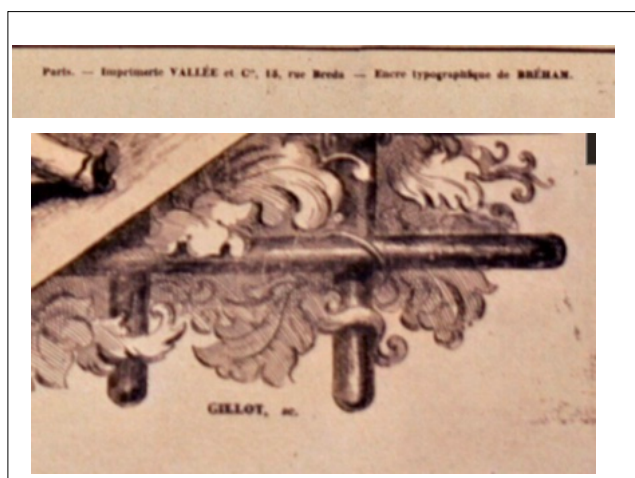
Illustrateur

Bibliothèque nationale de France
IIIF

Titre : Pour paraître le 1er janvier prochain : La Vie parisienne, revue illustrée [...] sous la direction de Marcelin, ancien collaborateur du Journal amusant. Toutes les semaines, un numéro de douze pages [...] : [affiche] (Epreuve avec le titre Vie parisienne sur un papier collé) / Marcelin del. ; Gillot sc.

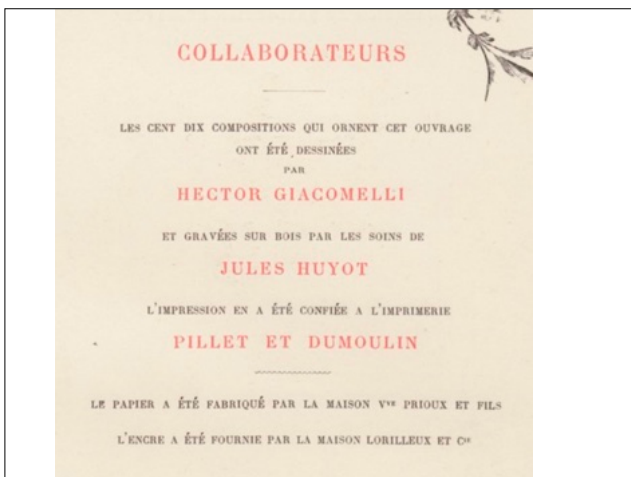
Auteur : Marcelin, Émile (1825-1887). Illustrateur

Auteur : Gillot, Firmin (1819-1872).
Graveur
Éditeur : [s.n.]
Éditeur : [Imp Vallée et Cie] ([Paris])
Date d'édition : 1862
Sujet : Presse
Notice du catalogue : [http://
catalogue.bnf.fr/ark:/12148/
cb42140890r](http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb42140890r)
Type : image fixe
Type : estampe
Langue : français
Format : 1 est. : gillotage ; 160 x
120 cm
Format : image/jpeg
Format : Nombre total de vues : 1
Description : Affiche
Droits : Consultable en ligne
Identifiant : [ark:/12148/
btv1b9012362b](http://ark:/12148/btv1b9012362b)
Source : Bibliothèque nationale de
France, département Estampes et
photographie, ENT DO-1-GRAND
ROUL
Conservation numérique :
Bibliothèque nationale de France
Date de mise en ligne : 18/04/2011





296



297

C'est une technique de gravure sur zinc, développée par Charles Gillot lui-même dans les années 1870-1880. Elle permettait de reproduire des dessins en noir et blanc (ou en couleurs par superposition de planches) avec une grande finesse, en conservant les traits de l'artiste. Elle était particulièrement utilisée pour les livres illustrés de luxe, comme celui-ci.

Titre :
Histoire des quatre fils Aymon : très nobles et très vaillans chevaliers / ill. de compositions en coul. par Eugène Grasset ; gravure et impression par Charles Gillot ; introduction et notes par Charles Marcilly
Éditeur :
H. Launette, éd. (Paris)
Date d'édition :
1883
Contributeur :
Grasset, Eugène (1845-1917). Illustrateur
Contributeur :
Marcilly, Charles. Éditeur scientifique
Contributeur :
Gillot, Charles (1853-1903). Graveur
Notice d'oeuvre :
<http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb12011585g>
Notice du catalogue :
<http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb35589114q>
Type :
monographie imprimée
Langue :
français
Format :
224-[16] p. : ill. en coul., couv. ill. en coul. ; 26 cm
Format :
Nombre total de vues : 265
Description :
[Renaut de Montauban (français moderne). 1883]
Description :
Avec mode texte
Droits :
Consultable en ligne
Identifiant :
<ark:/12148/bpt6k15120468>
Source :
Bibliothèque nationale de France, département Arsenal, RESERVE 4-NF-20839
Conservation numérique :
Bibliothèque nationale de France
Date de mise en ligne :
21/08/2017



298



299



300

194 — N° 51 — 24 JUILLET 1876 — 1878 15 CENTIMES

Immigration de l'élément de la statue de la Liberté
 (Suite de la page 193.)
 L'élément de la statue de la Liberté, le bras et la torche, sont arrivés à New York, le 24 juillet 1876. Ils ont été déposés au pied de la statue, le 25 juillet 1876.
 (Voir l'Artiste, page 193.)

Notice du catalogue : [http://
catalogue.bnf.fr/ark:/12148/](http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/)

cb40566103b

Type : image fixe

Type : estampe

Langue : français

Format : 1 phototype ; 18 x 11,6
cm

Format : image/jpeg

Format : Nombre total de vues : 1

Description : Collection

numérique : France-Amérique

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/

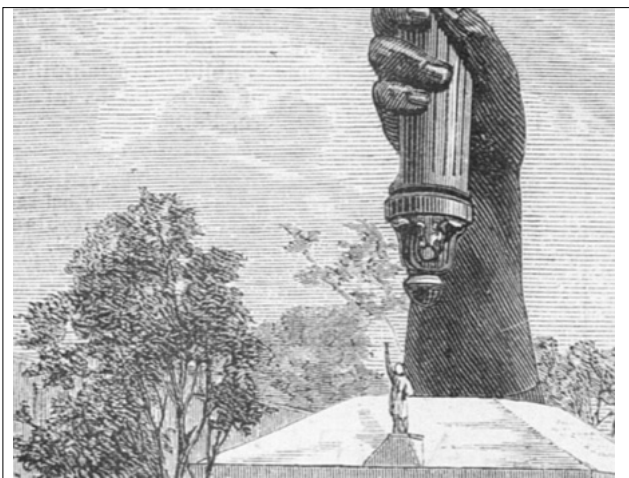
bpt6k121863m

Source : Bibliothèque nationale de
France, département Estampes et
photographie, VA-21 (6)-FOL

Conservation numérique :

Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 09/01/2009



303

D. La photo(typo)gravure de teinte ou similigravure (1880-1970'/1980')

Procédé anastatique = fac simile
Halftone (demi-teinte)

DESCRIPTION

Le terme de similigravure (ou photogravure) employé pour désigner la phototypogravure est un abus de langage. En effet, le nom du procédé qui semblerait le mieux approprié pour cet usage est la phototypogravure. Issue de la typogravure, ancienne technique d'impression de textes (livres ou journaux sans image, cartes de visite, faire-parts...), qui elle-même s'appuie sur la « simili » pour lui permettre d'imprimer des photographies en demi-teintes, d'où le terme de similigravure.

La phototypogravure, est connue également sous le nom de typographie, ou typophotographie, c'est un procédé d'impression en relief. Le procédé typographique, le plus connu de tous les procédés d'impression, dérive directement de la gravure sur bois.

Il consiste en principe, à encrer un cliché en relief accusé et à appliquer ce cliché sur le papier : il ne se produit, de cette manière, que des noirs et blancs, sans teintes intermédiaires.

L'illustration en phototypogravure utilise la technique de la photogravure (voir la définition au § H AUTRES DEFINITIONS).

Les clichés typographiques sont en métal ou en plastique. Ils sont obtenus par photochimie ou par des procédés électroniques.

Il faut prendre soin, de **distinguer le cliché au trait et la simili**. Le dessin (ou trait) ne comportant que des lignes et des aplats noirs ne nécessite pas de trame pour être reproduit.

Il n'en va pas de même de l'image photographique dont les nuances (demi- teintes) doivent obligatoirement être traduites en points pour être reproduite typographiquement.

C'est là qu'intervient la 'similigravure' qui s'attache à reproduire le modelé des images, c'est à dire le rendu des demi-teintes, en incorporant une trame qui se substituera à l'image photographique. Cette trame était constituée à l'origine d'une gaze, mais la qualité de la reproduction dépendant de beaucoup de la finesse des différents points qui forment la trame, elle devint au fil des années sophistiquée. Le papier d'impression joue également un rôle primordial dans le rendu des illustrations. Cette méthode, du fait qu'elle restitue avec exactitude les dégradés de valeurs d'une image photographique, est appelée "similigravure". Le terme de "simili" est en général réservé à la gravure en noir et blanc demi-teintes; on parlera de "simili couleurs" ou de "quadri" pour les gravures en couleurs imprimées en quadrichromie (couleur cyan, magenta, jaune et noir).

Les travaux en quadrichromie sont très délicats à réaliser dans cette technique, l'impression sur papier couché est recommandée. Les aplats couleurs sont toujours très beaux, car il est facile d'intensifier l'encrage sans risquer de voir le papier coller. En typographie couleurs les résultats pour les tirages de luxe peuvent être équivalents et même supérieurs à ceux de l'offset. En principe, la typographie est destinée aux petits et moyens tirages, en une ou deux couleurs, et les formats d'impression ne dépassent pas 50 x 70 cm.

IDENTIFICATION :

Ce procédé est moins raffiné, moins riche en valeurs et moins fidèle que l'héliogravure, mais il est également moins coûteux. Il est parfois efficace dans le rendu des images contrastées.

Les textes et les images sont gravés en principe séparément, donc on ne trouve pas de textes dans ou à proximité directe des images.

Par l'usage de la simili les images sont tramées, cette structure géométrique est facilement observable à l'œil nu quand elle est grossière ou à l'aide d'une loupe (cas par exemple des impressions luxueuses).

Il est d'usage depuis le début du XIXe siècle que le format de la feuille, qui reçoit le dessin ou la photographie, soit supérieur à celui de la plaque gravée.

La feuille garde en creux l'empreinte de la plaque, ce qu'on appelle la cuvette. De ce fait, l'impression en relief entraîne un léger renflement perceptible au dos de l'impression.



305

V43 Hors texte

Titre : La petite dernière : roman inédit orné de nombreuses illustrations... obtenues par la photographie d'après nature / André Theuriet,...

Auteur : Theuriet, André (1833-1907). Auteur du texte

Éditeur : P. Lamm (Paris)

Date d'édition : 1901

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb314534153>

Type : monographie imprimée

Langue : français

Format : 1 vol. (310 p.) : ill. (similigravure), couv....

Format : Nombre total de vues : 339

Description : Collection : Collection "Excelsior"

Description : Avec mode texte

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/bpt6k1523516f

Source : Bibliothèque nationale de France, département Arsenal, 8-RN-10514

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 03/03/2020



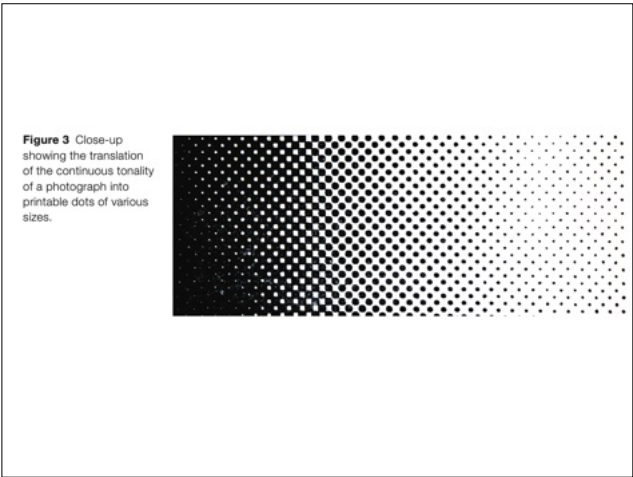
306



307



308



309

Source Guide Getty (Halftone / Similigravure)

Process	Image Structure	Images
Photogravure	Gravure pattern	
Collotype	"Worm"-like grain pattern	
Rotogravure	Light, symmetrical lines	

310

Trames mécaniques sur la rotogravure (cf supra) et trame régulière de la similigravure en noir et blanc

Trame de simili



311 Trame N&B

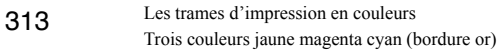
Trame N&B



312 Ibid Détail

312 Ibid Détail

Figure 14 Three-color halftone print using yellow, magenta, and cyan inks with a gold-toned border.

A three-color halftone print of a woman in a white lace dress and a large feathered hat, sitting in a chair. The image is framed by a gold-toned border. The woman is seated in a dark wooden chair, wearing a white lace dress with a large white fur collar and a large black hat with feathers. She is holding a small bouquet of red flowers. To her right is a wooden pedestal with a vase of yellow flowers. The background is a solid blue-grey color. The entire image is enclosed in a thin gold-toned border.

313 Les trames d'impression en couleurs
Trois couleurs jaune magenta cyan (bordure or)

313 Les trames d'impression en couleurs
Trois couleurs jaune magenta cyan (bordure or)

313 Les trames d'impression en couleurs
Trois couleurs jaune magenta cyan (bordure or)

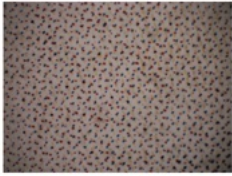


Figure 15a Detail of fig. 14, showing a dot pattern superposition of the color yellow (40x magnification).



Figure 15b Detail of fig. 14, showing a dot pattern superposition of the color magenta (40x magnification).

Figure 15c Detail of fig. 14, showing a dot pattern superposition of the color cyan (40x magnification).

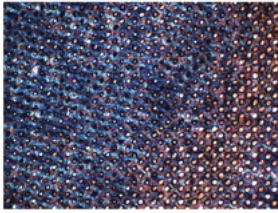
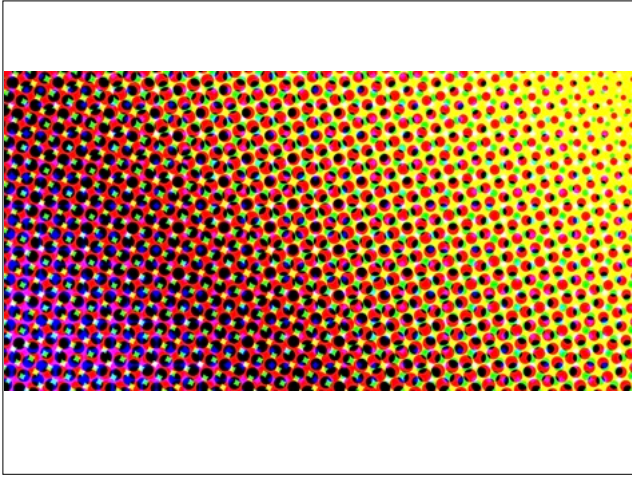


Figure 20 A four-color halftone letterpress print made using black as the fourth color.



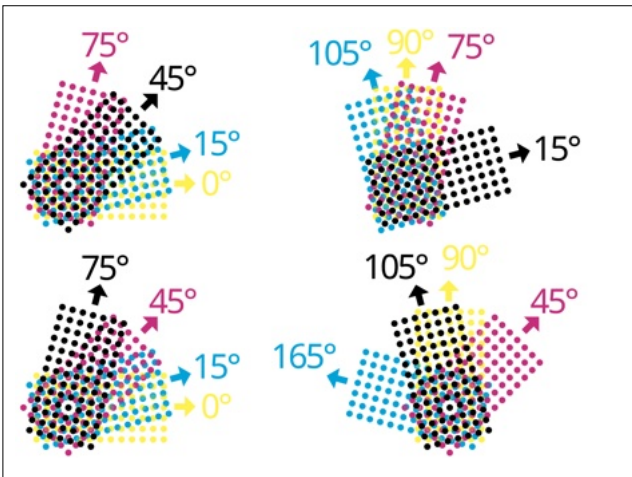
Figure 21c Microscopic detail of fig. 20, recorded at 40x magnification, showing superposition of all four color print layers.





317

Trames régulières avant l'invention dans les années 1980, comme applications industrielles de recherches menées dans les années 1970. Des trames stochastiques, dans le cadre de la révolution numérique (cf 3e partie)



318

Les 4 trames ne sont pas superposées mais décalées suivant des angles divers



319

Travaux sur les trames dans les années 2000 débouchent aussi sur des trames hybrides (cf 4e partie)

On manipule

BHVP Documents photomécaniques



Erreur de catalogage

Cartes sur papier velin: eau-forte
aquarellée à la main pour les
couleurs

24 Photomécanique Couleurs

[https://bibliotheques-
specialisees.paris.fr/ark:/73873/
pf0000992250](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0000992250)

Les grandes figures de l'affaire
Dreyfus : [carte postale]

Auteur(s) :

Denizard, Orens Bonaventure

Charles (1879-1???) [Illustrateur]
[85]

Publication :

Paris : O. D. ; Paris : F. J., 1904
[15844]

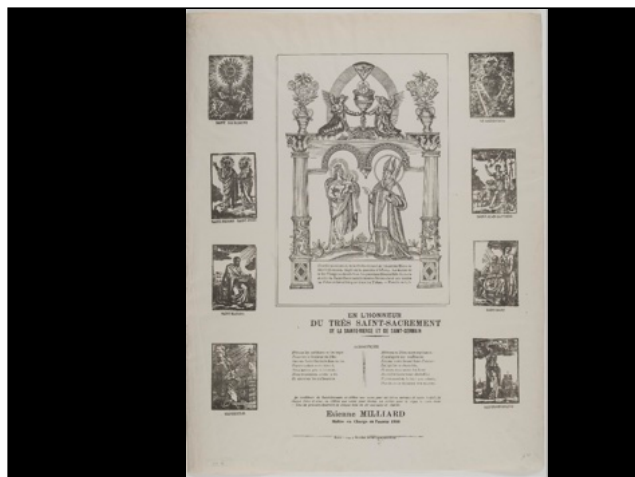
Description :

33 impr. photoméc. ; ; 14 x 9 cm 11
impr. photoméc. ; 9 x 14 cm : ill. en
coul.

Consultable immédiatement -

Fonds Dreyfus - Cote : CPA-0793-
(001-033) - Sur autorisation -

Demande de communication sur
place



322

Peut-être aussi montage sur pierre lithographique ?

26 erreur de catalogage

XIXe

Erreur de descriptif (c'est de la photogravure) clichage de types de gravures différentes (bois, cuivre)

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001895689>

En l'honneur du Très Saint-Sacrement de la Sainte-Vierge et de Saint-Germain... : [estampe]

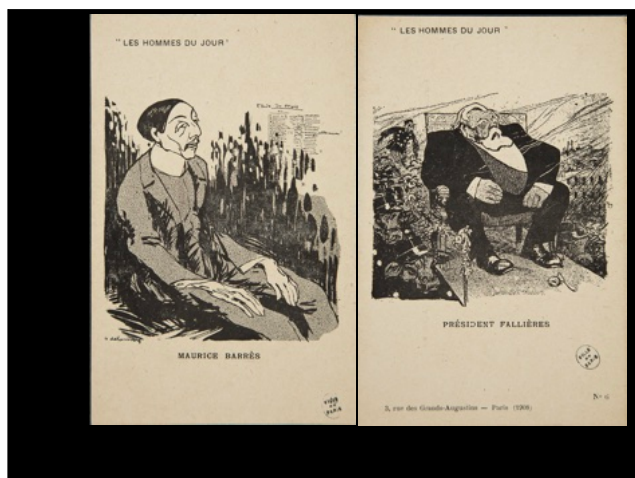
Publication :

Rouen, imp. C. Maréchal, 99 rue des Bons-Enfants. 1896

Description :

1 est. : gravure ; 56 x 44 cm

Cote : 0-EST-00244 - Sur autorisation - Demande de communication sur place



323

Photomécanique

Tramé de différentes trames dont une aléatoire

23 Photomécanique N&B

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0000985598>

Les Hommes du jour : [carte postale]

Auteur(s) :

Delannoy, Aristide (1874-1911)

[Illustrateur] [28]

Publication :

Paris (3 rue des Grands-Augustins) :
[éditeur inconnu], 1908 [138007]

Description :

28 impr. photoméc. ; : ill. en n. et
b. ; 14 x 9 cm

Consultable immédiatement -

Fonds Dreyfus - Cote : CPA-0596-
(001-028) - Sur autorisation -

Demande de communication sur
place



324

Trame régulière ; photomontage
25 Reproduction photographique
tramée

[https://bibliotheques-
specialisees.paris.fr/ark:/73873/
pf0001479266](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001479266)

La nouvelle église : [carte postale] :
notre saint petit père et ses
cardinaux

Auteur(s) :

P.D.Y [Illustrateur] [24216]

Publication :

[Lieu de publication inconnu] :
[éditeur inconnu], [1902-1905 ca]
[138007]

Description :

2 impr. photoméc. : n. et b. ; 9 x 14
cm

Consultable immédiatement - Cote :
CPA-1297 - A consulter sur place -

Demande de communication sur
place

Consultable immédiatement -

Fonds Dreyfus - Cote : CPA-0831-
(001-002) - Sur autorisation -

Demande de communication sur
place



325

27 Héliogravure (1 item)

<https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001816201>

Reconstruction de l'Hôtel de Ville de Paris par T. Ballu, membre de l'Institut, architecte en chef et Deperthes, architecte ; motifs de décorations extérieurs :

[photographie]

Auteur(s) :

Baldus, Édouard (1813-1889)

[Photographe] [59]

Publication :

1884

Description :

60 planches en héliogravure ; 30 x 43 cm, 1 planche en héliogravure ; 30 x 27 cm

Cote : 2-ALB-0027 - Sur autorisation - Demande de communication sur place

Consultable immédiatement - Cote : 2-EPN-03784 - A consulter sur place - Demande de communication sur place



326

41 Litho couleurs

[https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0000818810?](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0000818810?posInSet=5&queryId=0fa54f36-9d53-40a8-aa44-79f52b16e078)

[posInSet=5&queryId=0fa54f36-9d53-40a8-aa44-79f52b16e078](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0000818810?posInSet=5&queryId=0fa54f36-9d53-40a8-aa44-79f52b16e078)

Champignol malgré lui : [affiche] 1903?

Paris (99 fg St Denis) : Affiches Louis Galice

Description :

1 est. (affiche) : lithogr., en coul. ; 60 x 40 cm

Consultable immédiatement - Cote :
4-AFF-001537 - Sur autorisation -
Demande de communication sur
place



327

44 Impression typographique
(grandes lettres en bois, petites en
plomb)

[https://bibliotheques-
specialisees.paris.fr/ark:/73873/
FRCGMNOV-751045102-VW1/
B79116660?](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/FRCGMNOV-751045102-VW1/B79116660?posInSet=42&queryId=0fa54f36-9d53-40a8-aa44-79f52b16e078)

[posInSet=42&queryId=0fa54f36-9d
53-40a8-aa44-79f52b16e078](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/FRCGMNOV-751045102-VW1/B79116660?posInSet=42&queryId=0fa54f36-9d53-40a8-aa44-79f52b16e078)

Grand gala de boxe du National
boxing ring (combat Morelle-
Battling Siki)

1923

1 document

60 x 40 cm

Fait partie de :

Éphémères portant sur le sport

Cote :

4-AFF-005409

V. La survie des méthodes anciennes et leur évolution: l'estampe originale

328

En réaction contre la disparition de la reproduction manuelle, militance pour l'estampe de création, revivifiant ou faisant évoluer des méthodes traditionnelles: Société des aquafortistes français, nouveau souffle pour la gravure sur bois de fil, méthodes mixtes dans un segment particulier du marché de l'art et des activités artistiques de loisirs.

Le monde de la gravure artisanale est touché par la révolution des matières pour la fabrication des matrices: ex de la linogravure (en relief), des matières plastiques pour la gravure en creux: Rhenalon, Gelly pour l'impression à plat.

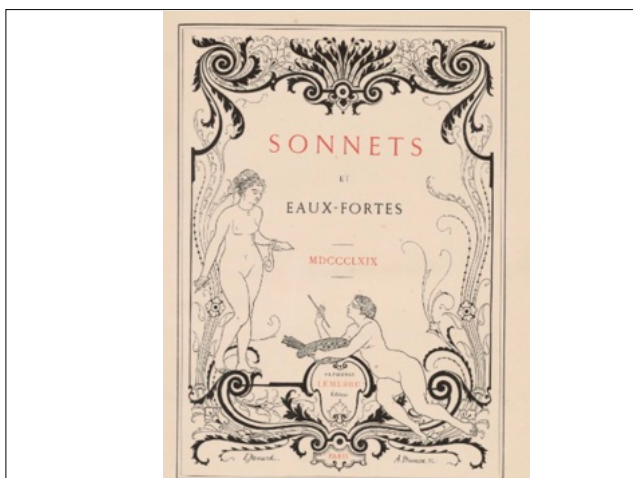


329

Société des aquafortistes (1862-1867)

La Société des peintres-graveurs est une société d'artistes graveurs[1]
créée en 1889[2]

L'eau-forte en (1874 à 1881)



330

Bibliothèque nationale de France

Ouvrir carte

IIIF

Titre : Sonnets et eaux-fortes / [sous la direction de Philippe Burty]

Éditeur : A. Lemerre (Paris)

Date d'édition : 1869

Contributeur : Burty, Philippe (1830-1890). Directeur de publication

Contributeur : Renard, Édouard (1802-1857). Illustrateur

Contributeur : Prunaire, Alfred (1837-1912). Graveur

Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb30179374j>

Type : monographie imprimée

Langue : français

Format : Non paginé [89] f. : ill. ; 36 cm

Format : Nombre total de vues : 192

Description : Avec mode texte

Droits : Consultable en ligne

Identifiant : ark:/12148/bpt6k8522636

Source : Bibliothèque nationale de France, département Réserve des livres rares, RES G-YE-236

Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France

Date de mise en ligne : 21/02/2013



331

Gérôme Un sénateur romain (gravure au trait)



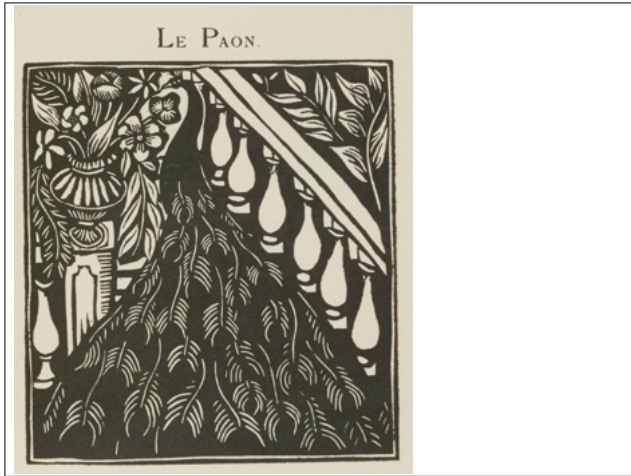
332

Manet La fleur exotique (aquatinte)



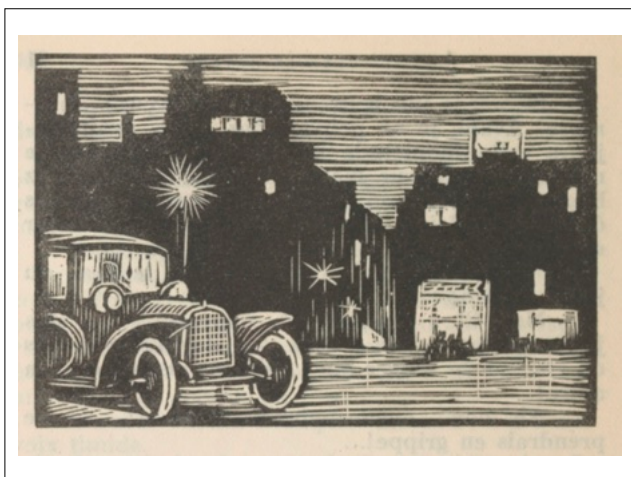
333

Henri Rivière Petite vague montante (pointe de la Haye) (6 matrices)
La série La mer, études de vagues comporte sept gravures sur bois tirées à 20 exemplaires, en 1890-1892 pour les six premières, en 1914 pour la septième. Elles mesurent 23 x 35 cm.



334

Les bois
Guillaume Apollinaire, Le Bestiaire ou Cortège d'Orphée, illustré par
Raoul Dufy, Editions de la Sirène, 1919



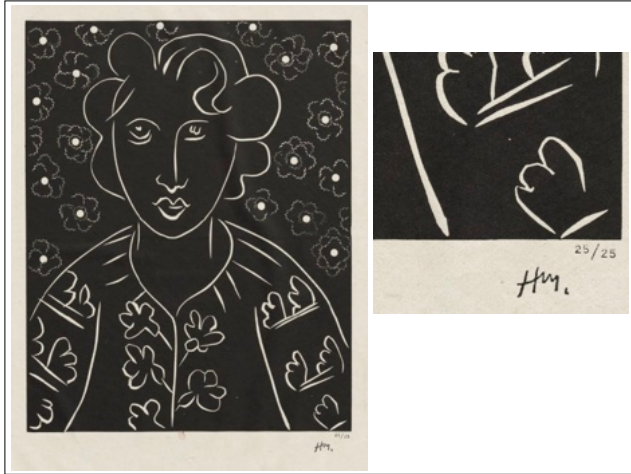
335

Gravure sur bois (tirage à partir d'un cliché), paru dans la Revue Demain
(vers 1925) (MM)



336

Xylogravure brésilienne contemporaine (MM)



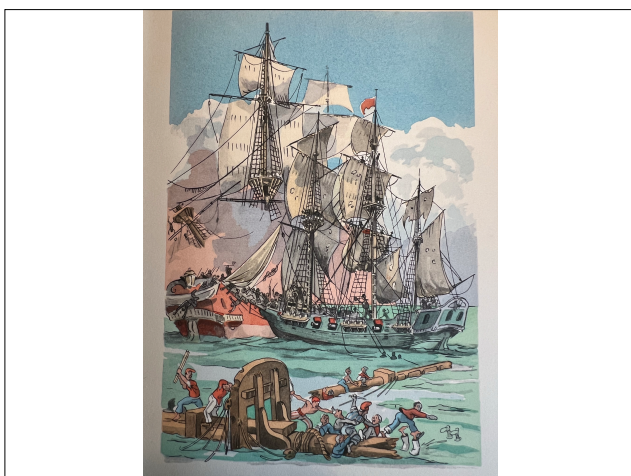
337

Linogravure Matisse Isaïa (1938)
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b525250338/f1.item.zoom>
 Bibliothèque nationale de France
 IIF
 Titre : Isaïa : [estampe] / Henri Matisse
 Auteur : Matisse, Henri (1869-1954). Graveur
 Éditeur : [s.n.]
 Date d'édition : 1938
 Notice du catalogue : <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb39866145x>
 Type : image fixe
 Type : estampe
 Format : 1 est. : linogravure ; 28,2 x 22,3 cm
 Format : image/jpeg
 Format : Nombre total de vues : 1
 Description : Référence bibliographique : Duthuit-Matisse, 701
 Droits : Consultable en ligne
 Identifiant : ark:/12148/btv1b525250338
 Source : Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie, DC-418 (B, 5)-FOL
 Conservation numérique : Bibliothèque nationale de France
 Date de mise en ligne : 02/03/2025



338

Trois outils: gouge, poinçon circulaire, demi-cercle cranté



339

Le livre de demi-luxe: mélange de techniques. Photogravure au trait avec trame, et mise en couleurs au pochoir Edouard Corbière, *Le négrier*, vers 1940 140 Illustrations en couleurs, au pochoir, dans le texte, hors-texte dont double page, Paris, Éditions Littéraires de France, s.d. (vers 1940) ; in-4, 152 pp., 164 pp., Illustrations de Joe Hamman coloriées aux pochoirs par Charpentier et Nervet



340

Le livre de demi-luxe: mélange de techniques. Photogravure au trait avec trame, et mise en couleurs aquarellées au pochoir ? Edouard Corbière, Le négrier ,



341

Le livre de demi-luxe: mélange de techniques. Photogravure au trait avec trame, et mise en couleurs aquarellées au pochoir ? Edouard Corbière, Le négrier ,



342

Le livre de demi-luxe: mélange de techniques. Photogravure au trait avec trame, et mise en couleurs aquarellées au pochoir ? Edouard Corbière, Le négrier ,

IIIème partie

L'ère électronico-numérique

(depuis 1985)

343

TROISIEME PARTIE: L'ERE ELECTRONICO-NUMERIQUE (depuis 1985)

Annonce du plan

I _La pixellisation des images et leur numérisation sous forme de fichiers
L'image, quelle que soit son origine, est pixellisée
Puis elle est convertie en fichier informatique
Elle peut être présentée sur écran (de l'écran cathodique à l'écran plat et à led) ou imprimée
Pour l'impression, est créé à partir du fichier image un fichier d'impression par le canal d'un RIP (Raster Image Processor)

II _Les fichiers servent de base à la production des matrices utilisées dans des dispositifs d'impression « traditionnels » adaptés à de très grandes séries

A _Trois techniques de reproduction « physique » antérieures à la révolution numérique sont dominantes aujourd'hui car peuvent produire en très grandes séries :phototypie (en relief), offset (à plat), héliogravure/photogravure (en creux), sérigraphie (ajouré).
La fabrication des matrices est commandée numériquement. Les imprimantes également.

Les produits Chercher des exemples (sophistication des trames, avec la trame stochastique pouvant se substituer à la trame traditionnelle)

B _Pour les petites séries, application à l'impression de l'électronique (jeu sur les spécificités physiques des charges électriques et des photons: NB. (les imprimantes à aiguilles/à impact/matricielles sont mécaniques et inaptes à la reproduction satisfaisante d'images, de même (?) que les imprimantes à transfert thermique)

1 _imprimantes à jet d'encre (pas de trame)

2 _laser (trame)

3 _par sublimation thermique (pas de trame) Ne concerne pas l'impression sur papier courant.

I.De nouvelles images

344

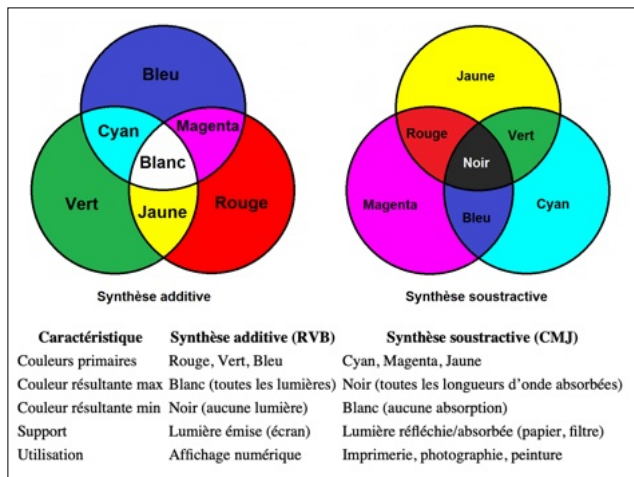
I _La pixellisation des images et leur numérisation sous forme de fichiers

L'image, quelle que soit son origine, est pixellisée

Elle est numériquement retravaillée.

Elle peut être présentée sur écran (évolution de l'écran cathodique à l'écran plat et à led ; par synthèse additive, non traitée ici) ou imprimée par synthèse soustractive.

345



346

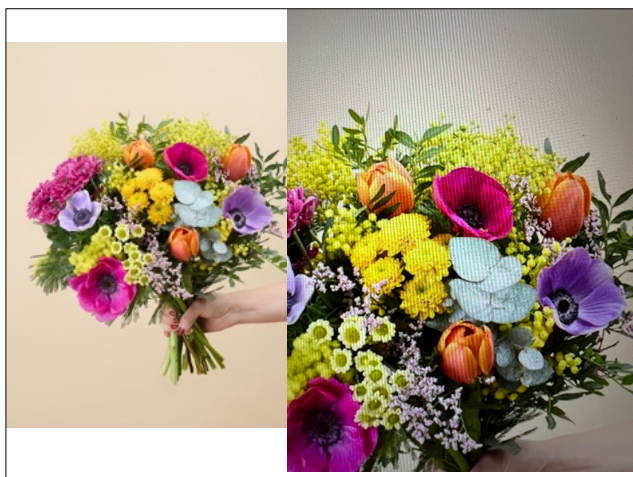


Image numérique téléchargée (jpeg) et photographie numérique de l'image projetée sur l'écran de mon ordinateur portable, puis photographiée: les striures proviennent de la rapidité du rafraîchissement de l'écran (ici 60 Hz, soit 60 x par seconde) ; mon appareil prend au maximum 10 images par seconde, c'est à dire qu'il a capté ici 6 rafraîchissements.

Le taux de rafraîchissement correspond au nombre de fois que votre écran actualise l'image par seconde.

Les taux de rafraîchissement sont mesurés en hertz (Hz), ce qui indique combien de fois l'écran rafraîchit l'image par seconde.

Par exemple, un écran de 120 Hz rafraîchit l'image 120 fois par seconde.

Les taux de rafraîchissement les plus courants sont 60 Hz, 120 Hz, 144 Hz, 240 Hz et 360 Hz. L'écran de mon ordi a un taux de 60 hz

347

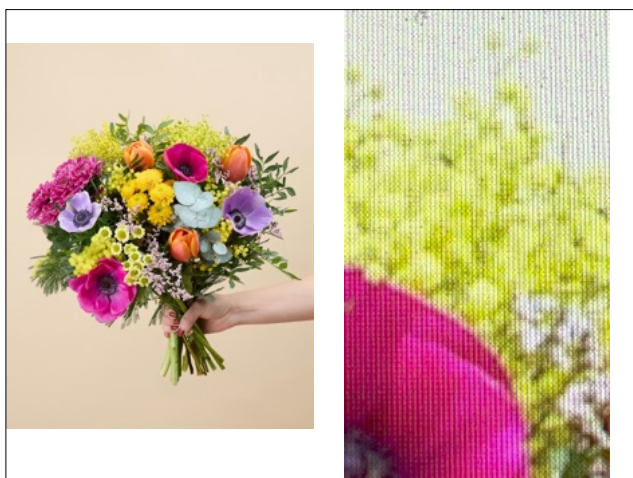
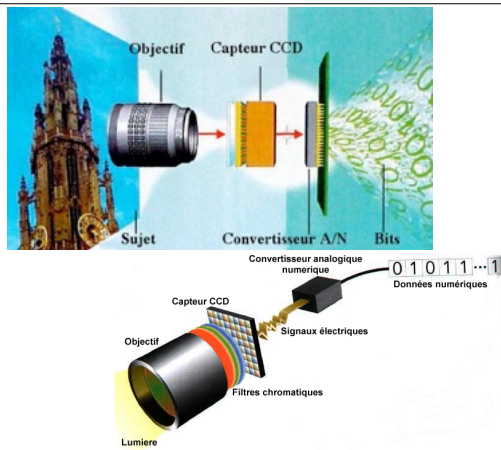


Image numérique téléchargée (jpeg) et enregistrement de la photographie numérique de l'image projetée sur l'écran de mon ordinateur portable

A. La photographie numérique

349



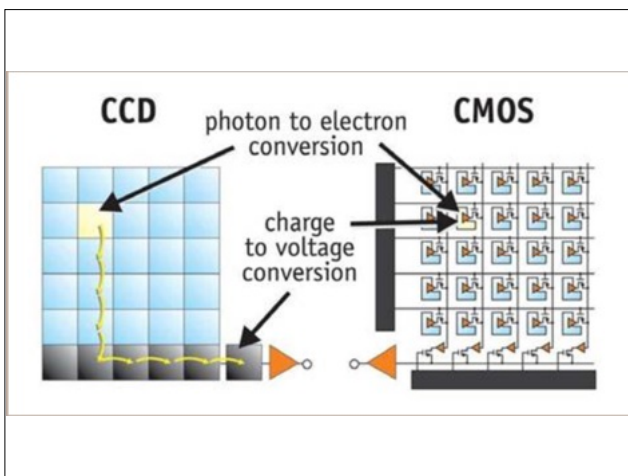
Acquisition

Captation et numérisation d'une image (appareil photo) ; sur un scanner, analyse par ligne

Capteur CCD (Charge-Coupled Device); crée un fichier bitmap

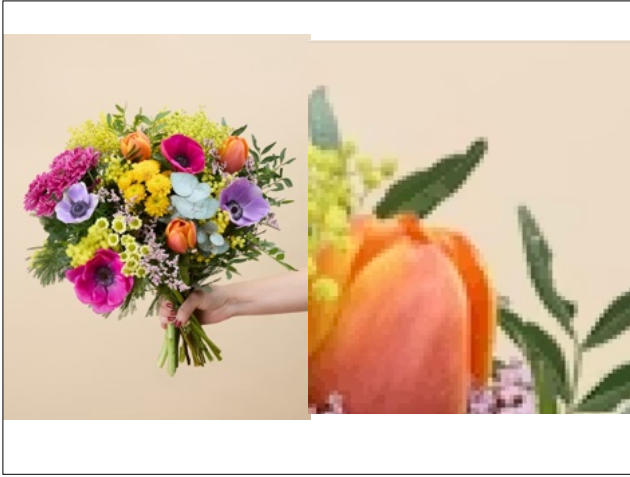
Un fichier bitmap (ou matriciel, comme les formats JPG, PNG, BMP) est composé d'une grille de pixels, chacun ayant une couleur définie. Lorsque vous agrandissez ce type d'image, les pixels deviennent visibles, ce qui crée un effet d'escalier (pixellisation) et une perte de netteté. Sa qualité dépend donc de sa résolution initiale.

350



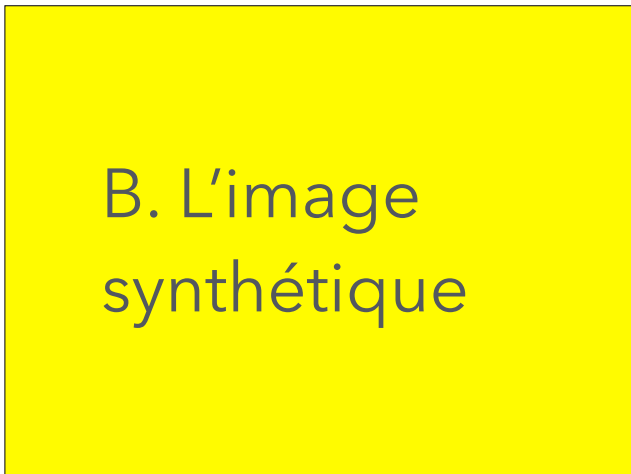
Acquisition

Les capteurs CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor) intègrent les capteurs CCD et travaillent en parallèle



351

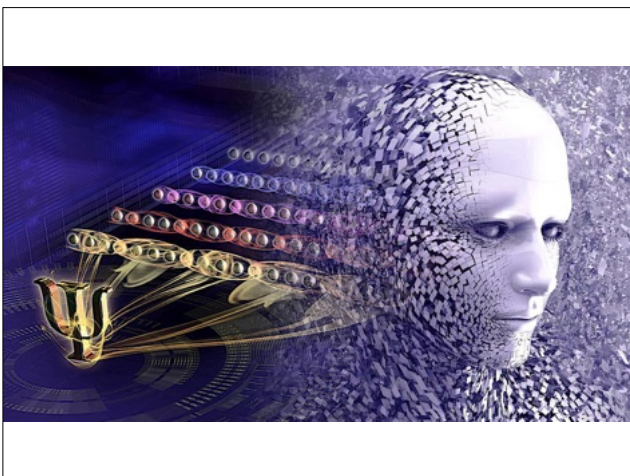
Image numérique téléchargée (jpeg) et agrandie au pixel (copie d'écran)



352

Vectorisation fichier vectoriel

Un fichier vectoriel (comme les formats SVG, AI, EPS) est constitué de formules mathématiques décrivant des formes géométriques (lignes, courbes, cercles). Il peut être agrandi à l'infini sans aucune perte de qualité, car l'ordinateur recalcule simplement les formes pour la nouvelle taille. C'est le format idéal pour les logos, les icônes et l'impression grand format.



353

vie-artificielle-quantique-ordinateur-laboratoire

<https://trustmyscience.com/des-scientifiques-viennent-de-creer-vie-artificielle-quantique-premiere-fois/>

II. La PAO avec les dispositifs anciens

354

II_Les fichiers servent de base à la production des matrices utilisées dans des dispositifs d'impression « traditionnels » adaptés à de très grandes séries
Quatre techniques de reproduction « physique » antérieures à la révolution numérique sont dominantes aujourd'hui : typographie (en relief), offset (à plat), héliogravure (en creux), sérigraphie (ajouré). Par ordre d'importance de tirages décroissants
La fabrication des matrices est commandée numériquement. Les imprimantes également.

A. Au coeur de la PAO, le RIP

355

Un Raster Image Processor (RIP) est un logiciel ou un système matériel qui convertit un fichier graphique vectoriel ou bitmap en une image raster (matrice de pixels) prête à être imprimée par une imprimante, en particulier dans les environnements professionnels (imprimerie, grand format, sublimation, etc.).

Le RIP prend en entrée un fichier graphique (ex. : PDF, EPS, AI, TIFF) et le traduit en données d'impression pixel par pixel

Pour les imprimantes à 4 couleurs (CMYK, donc en synthèse soustractive), il sépare l'image en 4 couches (Cyan, Magenta, Jaune, Noir).



Au coeur de la PAO: le RIP (Raster Image Processor)

356

Pièce centrale, le RIP : Un Raster Image Processor (RIP) est un logiciel ou un système matériel qui convertit un fichier graphique vectoriel (le visuel est généré à partir des descriptions mathématiques des lignes, des courbes, des formes et des couleurs) ou bitmap (les images qu'ils contiennent sont composées de pixels) en une image raster (matrice de pixels) prête à être imprimée par une imprimante, en particulier dans les environnements professionnels (imprimerie, grand format, sublimation, etc.).

Le RIP prend en entrée un fichier graphique (ex. : PDF, EPS, AI, TIFF) et le traduit en données d'impression pixel par pixel.

Pour les imprimantes à 4 couleurs (CMYK), il sépare l'image en 4 couches (Cyan, Magenta, Jaune, Noir).

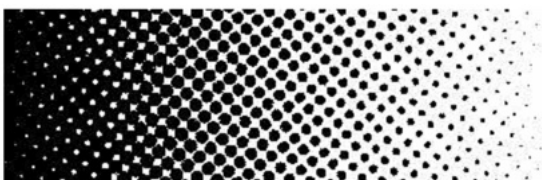
Sur les fichiers vectoriels: Une image vectorielle (ou image en mode trait), en informatique, est une image numérique composée d'objets géométriques individuels, des primitives géométriques (segments de droite, arcs de cercle, courbes de Bézier, polygones, etc.), définis chacun par différents attributs (forme, position, couleur, remplissage, visibilité, etc.) et auxquels on peut appliquer différentes transformations (homothéties, similitude, rotations, mise à l'échelle, extrusion, inclinaison, effet miroir, dégradé de formes, morphage, symétrie, translation, interpolation, coniques

ou bien les formes de révolution). Elle se différencie en cela des images matricielles (ou images bitmap), qui sont constituées de pixels

B. Du tramage classique au Tramage stochastique

357

Les produits Chercher des exemples (sophistication des trames, avec la trame stochastique pouvant se substituer à la trame traditionnelle)



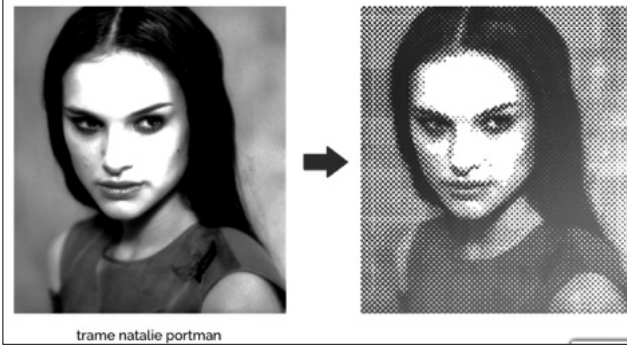
Trame traditionnelle (AM)

358

Trame classique N&B

359

Trame classique N&B (je triche un peu: sous photoshop.....)

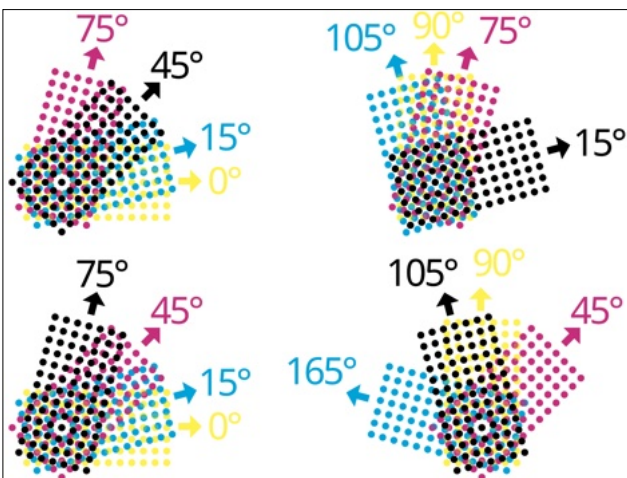


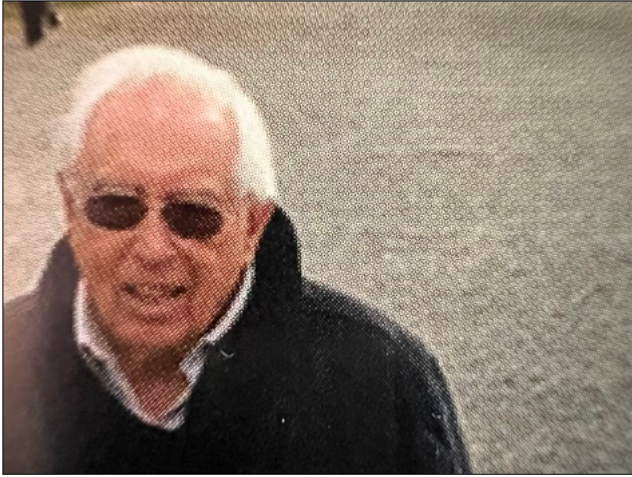
360

Trame classique couleurs



361





362

Tirage offset en quadrichromie, en trame demi-teinte conventionnelle



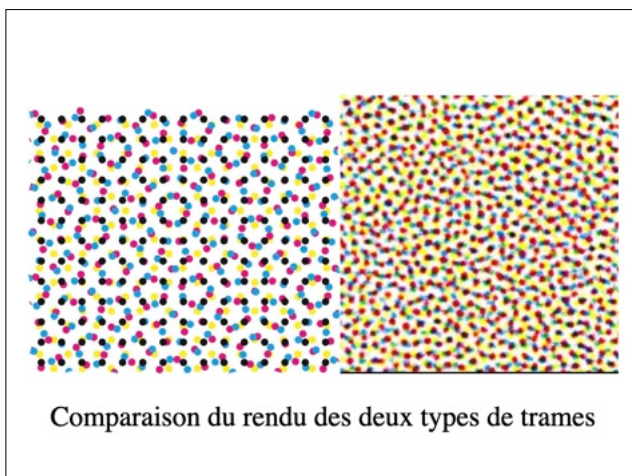
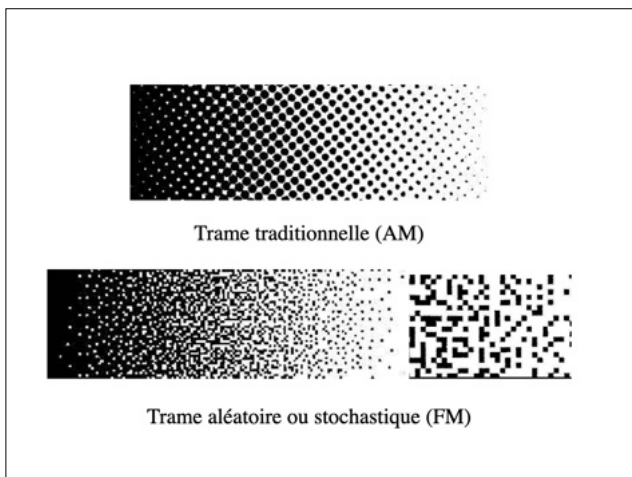
363

Détail

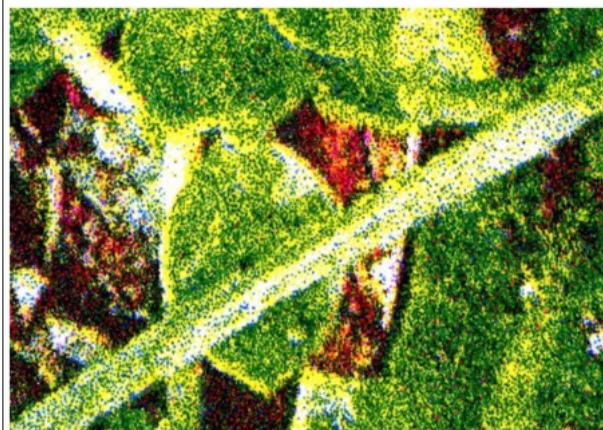


364

Trois types: image couleur tramée, caractères en vectoriel, QR code généré par pixel et traduit en trame

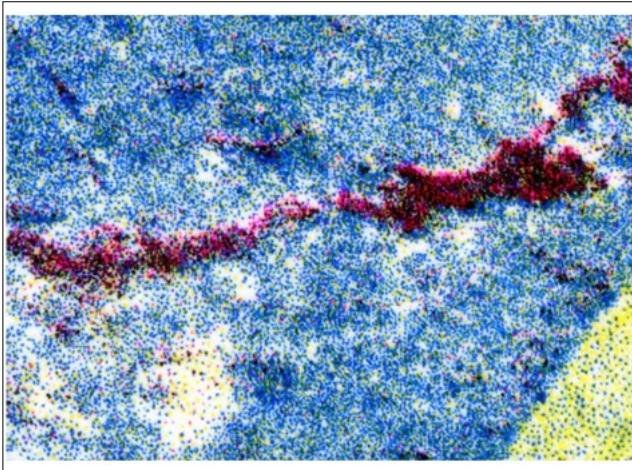


Comparaison du rendu des deux types de trames

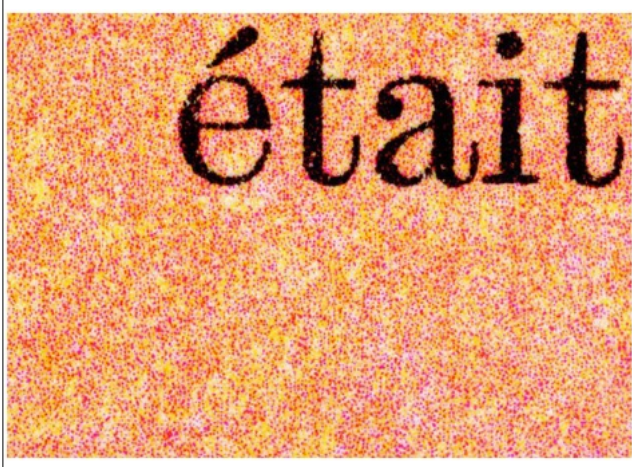


368

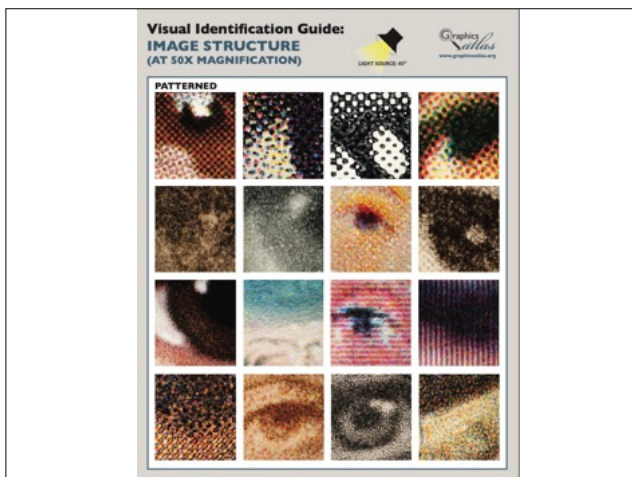
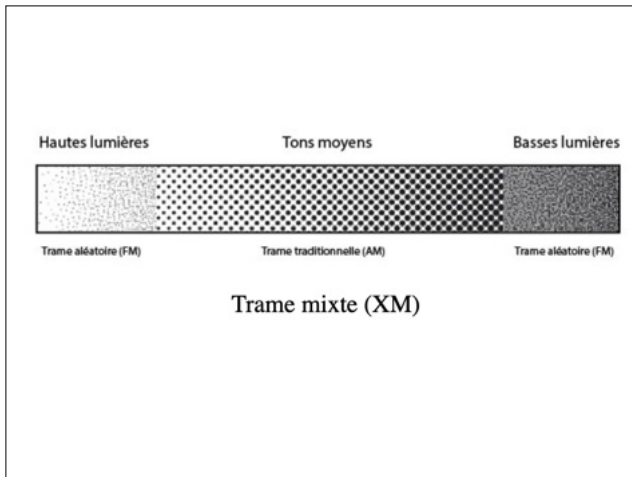
Exemples de tirage avec une trame stochastique (chaque point mesure une dizaine de microns)
Utilisé pour l'édition artistique



369



370



C.Quatre techniques classiques dominant toujours

1. Sérigraphie (ajouré) → 500 à 5 000 exemplaires; Usage typique : petites séries, affiches, textiles, objets promotionnels, circuits imprimés. Avantage : excellente qualité sur supports variés (tissu, verre, plastique, métal) ; Limite : peu adaptée aux très grandes séries (>10 000) en raison du coût de préparation et de la lenteur.
2. Typographie (en relief) → 10 000 à 50 000 exemplaires ; Usage typique : emballages, étiquettes, cartes postales, certains magazines haut de gamme. Avantage : très bonne tenue des couleurs et des détails sur longues séries. Limite : coûteuse à mettre en place → réservée à des tirages moyens à longs.
3. Héliogravure (en creux) → 50 000 à 500 000+ exemplaires Usage typique : magazines, catalogues, journaux, emballages alimentaires (surtout en Europe et Asie).; Avantage : excellente qualité d'image et de couleur, très stable sur très longues série. ; Limite : investissement élevé → réservée aux gros tirages industriels.
4. Offset (à plat) → 5 000 à 1 000 000+ exemplaires ; Usage typique : livres, magazines, catalogues, publicité, emballages, papeterie. Avantage : le plus répandu dans l'industrie de l'impression, très bon rapport qualité/coût pour les moyennes et grandes séries. ; Limite : moins adapté aux très petites séries (<1 000) en raison du coût de mise en place.

1. La sérigraphie moderne

374

1. Sérigraphie (ajouré) → 500 à 5 000 exemplaires; Usage typique : petites séries, affiches, textiles, objets promotionnels, circuits imprimés. Avantage : excellente qualité sur supports variés (tissu, verre, plastique, métal) ; Limite : peu adaptée aux très grandes séries (>10 000) en raison du coût de préparation et de la lenteur.



375

<https://jbouarts.wordpress.com/la-serigraphie/>

Andy Warhol Marilyn Monroe (vers 1962)

Les premières manifestations sérigraphiques dans l'impression sur papier se situent vers les années 1920. C'est à Berlin que Kodloff et Biegeleisen en firent la première démonstration, en nommant le procédé « Siebdruck ». À partir de 1938, l'estampe s'empara de la sérigraphie, surtout après l'exposition des « serigraphs » de Guy MacCoy aux États-Unis d'Amérique.



376

Atelier sérigraphie industriel (existent aussi beaucoup d'ateliers artisanaux)



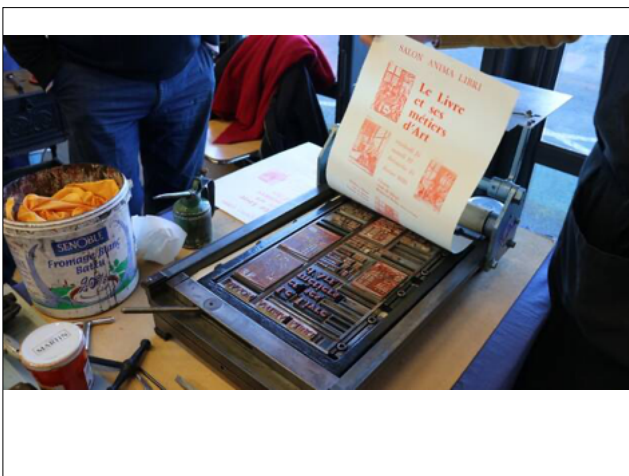
377

Id Un robot passant la raclette



378

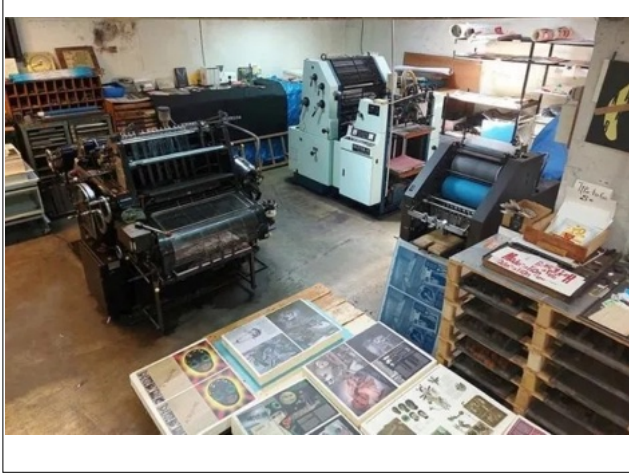
2. Typogravure (en relief) → 10 000 à 50 000 exemplaires ; Usage typique : emballages, étiquettes, cartes postales, certains magazines haut de gamme. Avantage : très bonne tenue des couleurs et des détails sur longues séries. Limite : coûteuse à mettre en place → réservée à des tirages moyens à longs.



379

<https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/saumur-49400/saumurois-une-association-pour-s-initier-a-la-typographie-620283d0-5588-11ea-98fd-eac5795ba93d>

Un exemple d'affichette réalisée par Frédéric Tachot, à l'aide d'une machine utilisant les techniques de typogravure. | CO – PHILIPPE BORDIER



380

Imprimerie typographique (pas de grandes usines)

3. L'héliogravure

381

3. Héliogravure (en creux) → 50 000 à 500 000+ exemplaires Usage typique : magazines, catalogues, journaux, emballages alimentaires (surtout en Europe et Asie).; Avantage : excellente qualité d'image et de couleur, très stable sur très longues série. ; Limite : investissement élevé → réservée aux gros tirages industriels.

<https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/h%C3%A9liogravure/57723>
L'héliogravure a été inventée en 1875 par Karl Klietsch. Le principe de l'impression en héliogravure est le même que celui de la gravure en creux du procédé artisanal de la taille-douce : les creux de la planche de métal sont remplis d'encre, la surface de la planche est essuyée et l'encre restant dans les creux est déposée sur le papier. Les formes d'impression sont très généralement des cylindres cuivrés, gravés en creux chimiquement dans le procédé traditionnel et actuellement par des procédés de gravure assistés par ordinateur et faisant appel aux technologies les plus avancées (laser, ultrasons...).

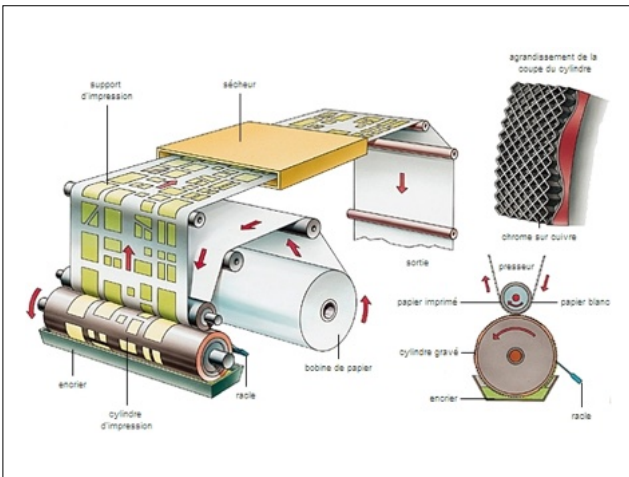
<https://iflex.es/fr/nouvelles/pourquoi-limpression-en-heliogravure-est-elle-consideree-comme-etant-de-la-meilleure-qualite-.html>

L'héliogravure, aussi appelée rotogravure, est une technique qui consiste à graver directement l'image sur un cylindre métallique, généralement en acier cuivré, à l'aide d'une matrice de minuscules alvéoles ou cavités. Ces alvéoles, de profondeur variable selon l'intensité de couleur souhaitée, sont remplies d'encre liquide. Lors de la rotation du cylindre, l'encre est transférée sur le support (par exemple, un film plastique) avec une grande précision, générant une image haute définition.



382

<https://iflex.es/fr/nouvelles/pourquoi-limpression-en-heliogravure-est-elle-consideree-comme-etant-de-la-meilleure-qualite-.html>



383



384

Une usine d'hélio à Charleroi (fermée en 2025)



385

Héliogravure Une machine

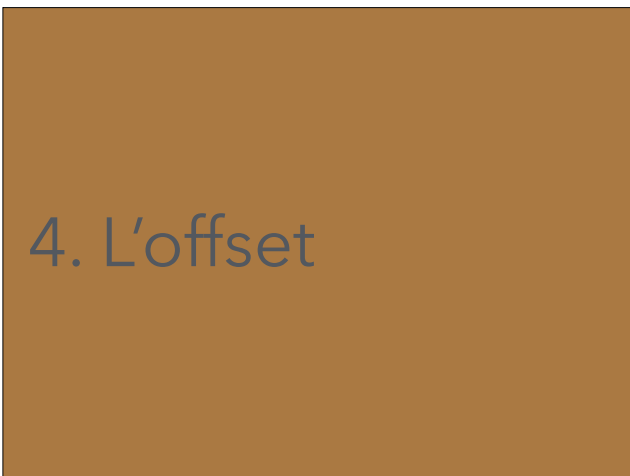


386

Distinguer la typo et l'hélio Le cas des timbres

<https://timbresfiscaux.canalblog.com/archives/2012/07/21/24751597.html>

1936, qu'apparaît le premier fiscal imprimé en héliogravure
faux jumeau, imprimé en typographie, a lui été mis en circulation -



387

4. Offset (à plat) → 5 000 à 1 000 000+ exemplaires ; Usage typique : livres, magazines, catalogues, publicité, emballages, papeterie. Avantage : le plus répandu dans l'industrie de l'impression, très bon rapport qualité/coût pour les moyennes et grandes séries. ; Limite : moins adapté aux très petites séries (<1 000) en raison du coût de mise en place.



388

http://www.graphicsatlas.org/media/images/id/offset_lithography_overview_examples_fullscreen.jpg

This colorful postcard is a reproduction of a 1933 Oldsmobile advertisement printed by the Curt Teich Company, the world's largest printer of scenic-view and advertising postcards.

Graphics Atlas is a web-based resource created by the Image Permanence Institute, a preservation research center focused on research and education initiatives that inform the preservation of cultural heritage collections. The Image Permanence Institute is a department of the College of Art and Design at Rochester Institute of Technology (RIT).



389

http://www.graphicsatlas.org/media/images/id/offset_lithography_overview_examples_fullscreen.jpg

This colorful postcard is a reproduction of a 1933 Oldsmobile advertisement printed by the Curt Teich Company, the world's largest printer of scenic-view and advertising postcards.



390

Une unité d'impression offset dans une imprimerie industrielle.

Offset (à partir de 1955)

DESCRIPTION

Offset ou photolithographie (noir et blanc et couleur quadrichromie) Breveté en 1881 par le Français Champenois, c'est le procédé d'impression le plus répandu. Les plaques sont composées d'aluminium micro-grainé et anodisé. Insolée par des rayons ultra-violet, la couche exposée va se dissoudre et la couche protégée par le film va être conservée, jusqu'au plus petit point de la trame.

Il faut attendre l'année 1932 pour voir réapparaître ce procédé sous le mot anglais « off-set » signifiant "report". L'offset est un procédé d'impression indirecte dit « à plat » (forme imprimante planéiforme) basé sur la répulsion de l'eau et de la graisse de l'encre.

Une plaque de zinc reporte l'image sur un blanchet (rouleau de caoutchouc), qui reporte l'encre sur le papier (Impression). Ce principe, découlant de la lithographie et de la phototypie, permet d'imprimer sur n'importe quel genre de papier lisse ou rugueux. L'utilisation notamment d'une feuille métallique montée sur cylindre pour imprimer un document, permet d'industrialiser le processus et d'imprimer de très grandes quantités d'un même document. Les éléments imprimants et non imprimants étant sur le même plan, par opposition à la typographie (procédé

d'impression en relief) et à l'héliogravure (procédé d'impression en creux).

IDENTIFICATION :

La confection des clichés positifs pour offset nécessite, comme pour le procédé en simligravure, une trame qui peut être encore plus fine, et moins encrée.

Pour l'impression couleur, on utilise des films de séparation :

La séparation consiste à produire quatre films tramés (quadrichromie) avec des angles différents (Cyan, Magenta, Jaune, noir) pour chaque page de la maquette.

On peut également imprimer en 5 ou 6 couleurs en ajoutant des « tons directs » et appliquer des vernis mats ou brillants en sortie.

Typon :

Pellicule photographique utilisée pour la reproduction de textes ou d'images. Film souple positif tramé utilisés pour graver les plaques Offset.



391



392

Offset sur papier glacé

42_Offset

[https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/FRCGMNOV-751045102-VW1/B79140067/v0001.simple.highlight=4-AFF.selectedTab=record)

FRCGMNOV-751045102-VW1/B79140067/

v0001.simple.highlight=4-AFF.selectedTab=record

Marathon de Paris

1990

1 document

40 x 60 cm

Cote

4-AFF-005406



393

43 Offset (ce ne peut-être une sérigraphie car tramage, et la sérigraphie laisse l'encre en léger relief (épaisseur)
[https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/FRCGMNOV-751045102-VW1/B79116670?](https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/FRCGMNOV-751045102-VW1/B79116670?posInSet=27&queryId=0fa54f36-9d53-40a8-aa44-79f52b16e078)
 posInSet=27&queryId=0fa54f36-9d53-40a8-aa44-79f52b16e078
 Union nationale des deux-roues
 Fait partie de :
 Éphémères portant sur le sport
 Cote :
 4-AFF-005414

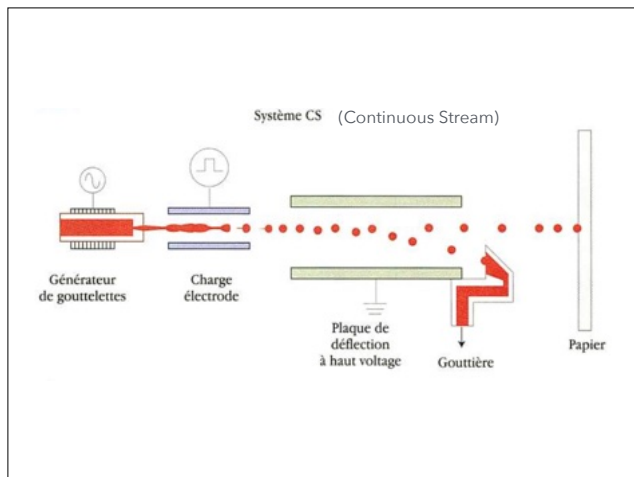
III. Nouvelles techniques d'impression

394

Pour les petites séries, application à l'impression de l'électronique (jeu sur les spécificités physiques des charges électriques et des photons:
 NB. (les imprimantes à aiguilles/à impact/matricielles sont mécaniques et inaptes à la reproduction satisfaisante d'images, de même (?) que les imprimantes à transfert thermique)

A. Jet d'encre

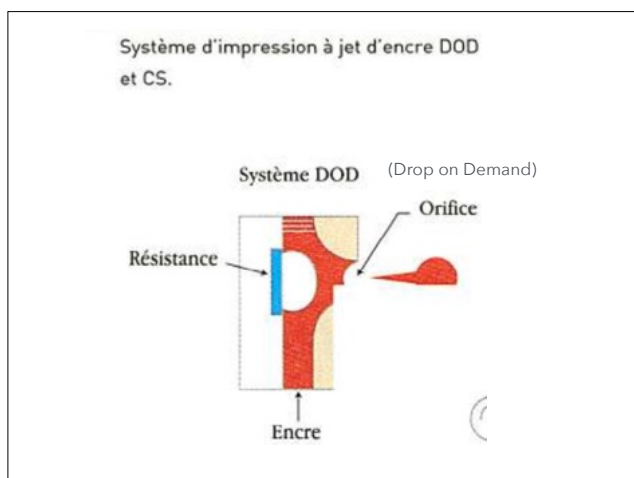
395



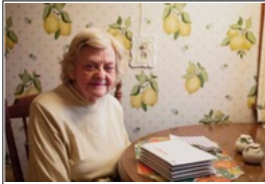
CS utilisé pour le marquage ou l'étiquetage souvent sur chaîne
<https://www.youtube.com/watch?v=8PhJYNfwqKM>



<https://www.youtube.com/watch?v=99Jz2JFmp1c>



Le système DOD est très adapté aux petites séries de qualité.



399

http://www.graphicsatlas.org/identification/?process_id=43

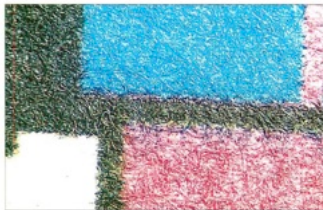
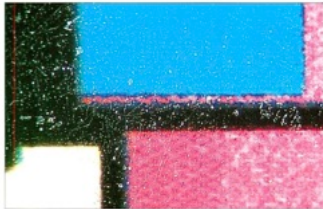
Inkjet prints are made by sending computer data as an electrical signal to a printer which translates the data into small ink droplets which are jetted onto a substrate in minute droplets. The droplets are deposited with variable distance, density, and size to achieve a wide gamut of hues and tones.

The inkjet family is the largest and most diverse of all the digital printing processes. There are several factors which inherently affect the appearance of the image: the technology, the type of ink, and the substrate.

Graphics Atlas is a web-based resource created by the Image Permanence Institute, a preservation research center focused on research and education initiatives that inform the preservation of cultural heritage collections. The Image Permanence Institute is a department of the College of Art and Design at Rochester Institute of Technology (RIT).

Illustration 142

Vue au microscope optique
d'une impression à jet d'encre (fini).
Selon le type de support, l'image vue
à la loupe a une microstructure
différente : en haut, sur un papier couché
spécialement conçu pour cet usage ;
en bas, l'impression est faite
sur du papier « art-graphique ».



400



401

Daubin: Cul-de-sac, 2025, 25 x 20 cm, jet d'encre sur papier



402

Daubin: Migration, 2025, 25 x 20 cm, jet d'encre sur papier

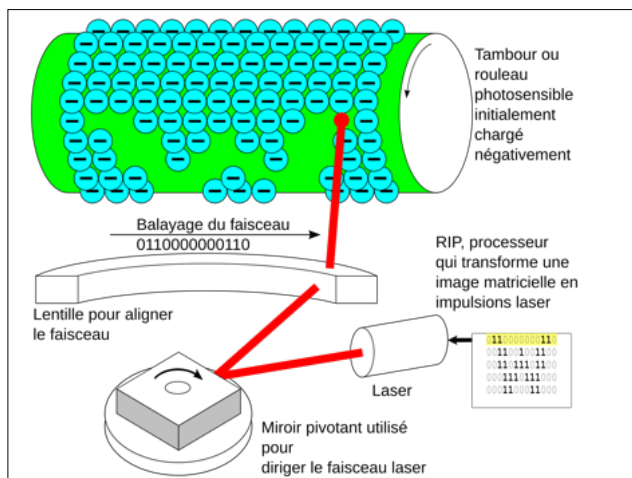
B.Laser (xérophographie, électrophotographie)

403

Toner = encre sèche

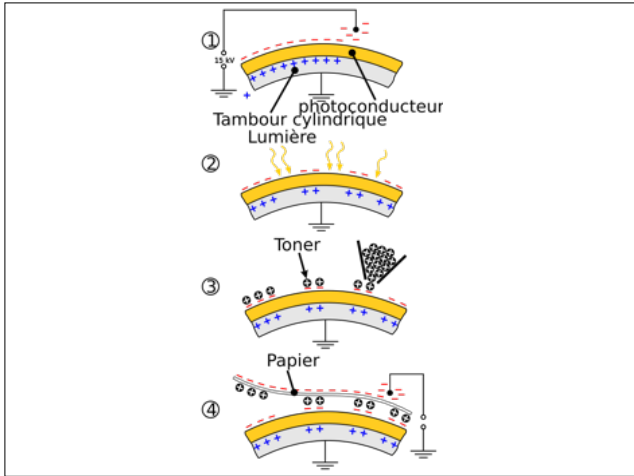
http://www.graphicsatlas.org/identification/?process_id=152

Electrophotography (EP) is the most common process among the group of electrostatic printing processes. Electrophotography manipulates electrical charges and light to fuse toner particles onto a substrate in the form of an image or text via a photoreceptor drum or a metal roller coated in material that conducts light. The process was invented in 1938 by Chester Carlson. Carlson was investigating the electrostatic properties of metals in order to invent a faster, easier way of copying documents.



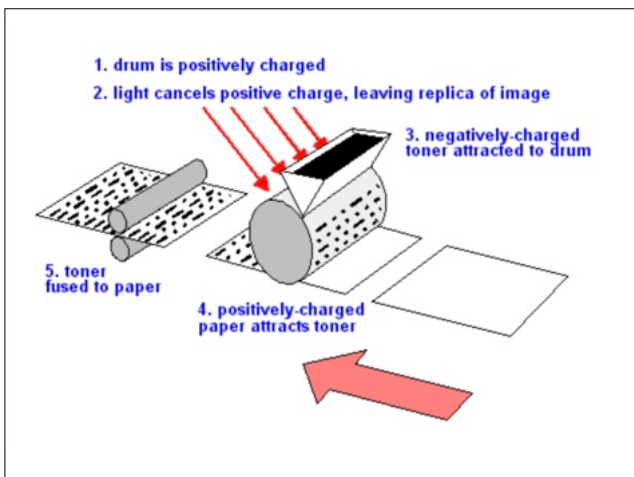
404

Impression laser: électrophotographie (= xérophographie) du numérique à la décharge



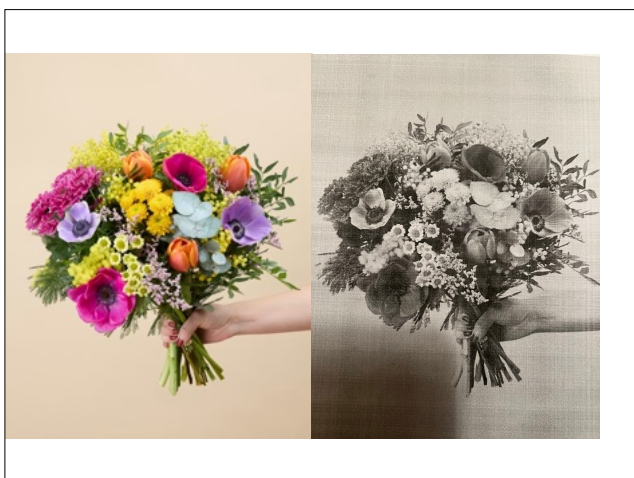
405

Impression laser
(Xérogaphie)



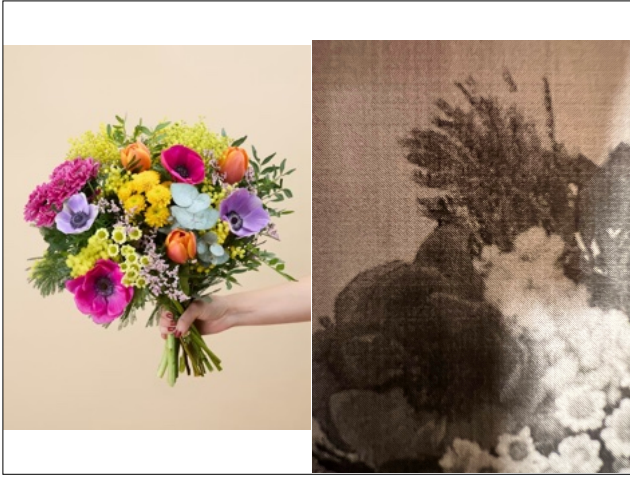
406

Le processus d'impression sur imprimante laser (2: faisceau laser)



407

Photo jpeg tirée en noir et blanc sur une imprimante laser personnelle



408

Détail photographié



409

Conclusion de la 3e partie
Les peintres et les techniques photomécaniques et
électronumériques
Une source d'inspiration



410

Comment a été réalisée la photographie de Man Ray intitulée
"Résille" (photo jointe)

La photographie « La résille » (Fishnet), réalisée par Man Ray en 1931 à Paris, est un exemple emblématique de son travail surréaliste et expérimental. Elle a été créée selon une technique qu'il a développée lui-même : le rayogramme (ou rayographie), une forme de photogramme.

 Technique utilisée : le rayogramme

Le rayogramme est une technique photographique sans appareil photo, où les objets sont placés directement sur une plaque ou un papier photosensible, puis exposés à la lumière. Man Ray a adapté cette méthode pour créer des images abstraites, énigmatiques et poétiques.

Dans le cas de « La résille » :

1 Un voile de résille (ou filet de pêche) a été placé directement sur un papier photographique sensible à la lumière.

2 Une source lumineuse a été dirigée sur le tout, créant une projection de l'ombre et du motif du filet.

3 Le résultat est une image en négatif : les zones où la lumière a traversé le filet apparaissent claires, celles où le filet a bloqué la lumière apparaissent sombres.

4 Man Ray a ensuite superposé ce motif à une photographie d'un visage féminin (probablement celui de sa muse et compagne, Lee Miller), en utilisant des techniques de double exposition

ou de montage photographique.

🎨 Effet artistique

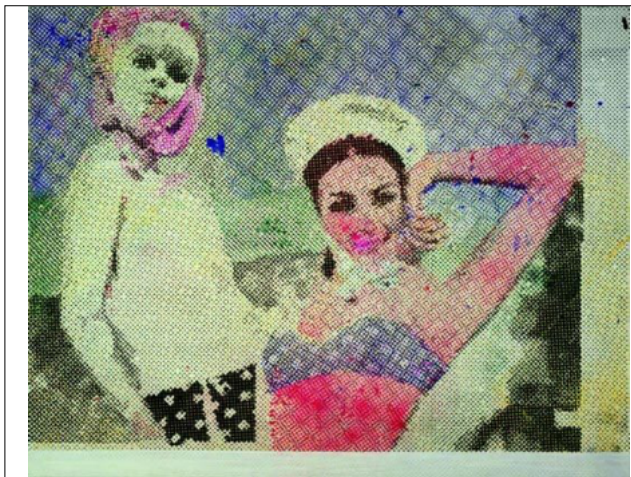
Le résultat est une image surréaliste, où le visage semble recouvert d'un voile de mailles, créant un effet de mystère, de distance, voire de déshumanisation. Le filet agit comme un filtre symbolique — entre le visible et l'invisible, le désir et la frustration, la beauté et la contrainte.

📖 Sources vérifiées :

- Centre Pompidou (Paris) : expose régulièrement des œuvres de Man Ray, dont des rayogrammes.
- Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris : conserve des archives et expositions sur Man Ray.
- The Metropolitan Museum of Art (New York) : mentionne la technique du rayogramme dans ses fiches sur Man Ray.

✅ Cette explication repose sur des connaissances historiques et artistiques établies. Aucune recherche web n'était nécessaire pour cette réponse, car il s'agit d'un fait documenté dans l'histoire de l'art du XXe siècle.

📌 Note : Bien que l'image jointe soit en noir et blanc, la technique originale est monochrome — Man Ray n'utilisait pas la couleur dans ses rayogrammes.



411

1965-66_Sigmar-Polke-Freundinnen-540x426

L'image que vous présentez est une œuvre de Sigmar Polke, peintre allemand (1941–2010) et figure majeure de la Nouvelle Figuration allemande. Il est célèbre pour son utilisation de trames (ou halftones) — un procédé emprunté à la reproduction industrielle (presse, publicité, bande dessinée) — qu'il détourne de manière artistique.

🔍 Distinction des trames visibles dans l'image

Bien que l'image soit floue et pixelisée, on peut identifier plusieurs types de trames typiques de Polke :

1. Trame halftone (points réguliers)

- Description : Grille de points noirs ou colorés, de tailles variables, qui créent des nuances par densité.
- Sur l'image : Visible sur les zones claires (fleurs, ciel) — les points sont espacés pour donner du blanc ou du clair.
- Effet : Imitation de la reproduction offset ou de la presse à l'encre.

🎨 Polke utilisait souvent cette trame pour dénoncer la banalisation de l'image par les médias.

2. Trame en damier / grille colorée

- Description : Points ou carrés colorés disposés en grille, souvent avec des couleurs primaires (cyan, magenta, jaune).
- Sur l'image : Apparente dans les zones bleues et vertes — on distingue des motifs de points superposés en couleurs.
- Effet : Crée un effet d'optique, parfois iridescent, qui change selon l'angle de vue.

🎨 Polke jouait avec la superposition de trames pour créer des illusions chromatiques — inspiré par le pointillisme et le pop art.

3. Trame aléatoire / granulaire (ou "noise")

- Description : Points irréguliers, sans grille, évoquant du grain photographique ou du bruit numérique.
- Sur l'image : Visible dans les zones sombres ou texturées (en bas à gauche) — texture plus dense, moins structurée.
- Effet : Suggère le hasard, le défaut, la dégradation — thèmes récurrents chez Polke.

🎨 Il utilisait parfois des trames aléatoires pour introduire du chaos dans la composition, contrebalançant la rigueur industrielle des halftones.

🌿 Contexte artistique

Polke ne se contentait pas de copier les trames — il les détournait, les superposait, les dégenérait pour critiquer la société de consommation et la reproduction mécanique de l'image. Il a aussi utilisé des trames chimiques (en ajoutant des substances sur la toile) ou des trames optiques (avec des lentilles ou des filtres).



Gerhard Richter, 4900 Farben, 2007

Titre : 4900 Farben (4900 Couleurs)

- Année : 2007
- Artiste : Gerhard Richter
- Matériau : Peinture laquée sur Dibond (panneau composite aluminium-plastique)
- Structure :
 - 196 panneaux
 - Chaque panneau : 25 carrés de couleur (5 × 5)
 - Total : $196 \times 25 = 4900$ carrés colorés
- Dimensions :
 - Chaque panneau : 48,5 cm × 48,5 cm
 - Installation complète : 680 cm × 680 cm (soit 6,8 m × 6,8 m)

🎨 Concept et réalisation

- Les couleurs sont générées aléatoirement par ordinateur, à partir d'un jeu de 25 couleurs sélectionnées par Richter.
- L'œuvre peut être réarrangée en plusieurs configurations — Richter a prévu 11 versions différentes d'installation (dont une en grille 14 × 14, une en 7 × 28, etc.).
- L'effet visuel évoque une mosaïque numérique, un écran pixelisé, ou une peinture abstraite algorithmique.

📌 Richter joue ici avec le hasard, la répétition, la couleur pure et la structure — thèmes centraux de son œuvre depuis les années 1970.

🏛️ Expositions notables

- Museum Ludwig (Cologne) — première exposition en 2007
- Tate Modern (Londres) — 2008
- Centre Pompidou (Paris) — 2012
- The Met Breuer (New York) — 2017

✅ Cette information est bien établie dans les catalogues officiels de Richter et les archives des musées. Aucune recherche web n'était nécessaire ici.

📌 Note : L'œuvre est parfois appelée « 4900 Colors » en anglais, ou « 4900 Farben » en allemand — c'est la même œuvre. Souhaitez-vous que je vous décrive l'une des 11 configurations possibles d'installation ?

Voici la description d'une des 11 configurations possibles de l'œuvre 4900 Farben de Gerhard Richter — celle la plus souvent exposée :

🖼️ Configuration 1 : Grille carrée 14 × 14

- Disposition : 14 panneaux en largeur × 14 panneaux en hauteur → 196 panneaux au total
- Dimensions totales : 680 cm × 680 cm (6,8 m × 6,8 m)
- Effet visuel :
 - Une mosaïque géométrique d'uniformité apparente, mais de désordre chromatique.
 - Les 4900 carrés colorés forment un champ visuel dense, où les couleurs semblent danser, vibrer, se fondre ou se heurter selon la distance du regard.
 - À distance, l'œuvre évoque un écran de télévision pixelisé, un tapis de couleurs, ou une peinture abstraite à la manière d'un tableau périodique des couleurs.
- Expérience du spectateur :
 - De loin : une surface colorée homogène, presque hypnotique.
 - De près : une grille rigoureuse de carrés de 9,7 cm × 9,7 cm (chaque carré = 48,5 cm / 5), où chaque couleur est isolée, nette, saturée.
 - Le hasard des couleurs crée des regroupements fortuits — zones chaudes, froides, contrastées — qui semblent émerger spontanément.

🎯 Intention artistique

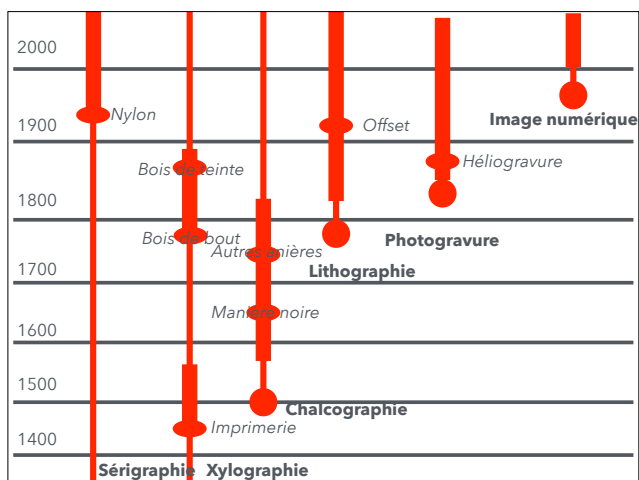
Richter utilise ici le hasard algorithmique pour échapper au geste pictural traditionnel. L'œuvre n'est pas une composition, mais une structure générée — une réflexion sur la répétition, la couleur, le système et le chaos.

📌 Comme il l'a dit lui-même : « Je ne veux pas décider. Je laisse le hasard décider. »

Conclusion

Où l'on boucle la
boucle

413



414

Chronologie succincte
Pastille ronde: invention principale
Pastille ovale: invention secondaire
Trait fin: vie du type
Trait gros: apogée du procédé



415

mains-estampe-numérique-numérotée-50-exemplaires-40x56cm-1972-scaled

<https://hervefischer.art/product/mains-estampe-numerique/?srsltid=AfmBOoplGioc451IpYvJ6NQuTWjgiNfX26qE1erEMXNSR0McPX4vHVDd>



416

Merci de votre attention

Bibliothèque

Historique

de la Ville

Paris

Connaître les techniques de reproduction d'images
et en identifier les produits: une approche historique

Séance des 10 et 11 mars 2026

par Jean-Marc Wolff
jeanmarcwolff@hotmail.com ; <https://lelivreillustré.wordpress.com/>

Supervision technique: Alain Cazalis (artiste peintre-graveur)
<https://alaincazalis.com/>

417

Ou IMAGES REPRODUITES.
UNE APPROCHE HISTORICO-
TYPOLOGIQUE
Ou LA PRODUCTION D'IMAGES
MULTIPLES: UNE APPROCHE
HISTORICO-TYPOLOGIQUE
PROCEDES DE REPRODUCTION
ET IDENTIFICATION DES
PRODUITS

Centrage sur la production de
multiples (différent de la production
d'uniques: une peinture, un dessin ;

et différent de la production unitaire
d'une copie: copie de peinture, de
dessin, etc.)
